

Kartlegging av åpen kalkmark i Buskerud, Vestfold og Telemark 2012

Sigve Reiso, Anders Thylén og Tom HELLIK Hofton



Ekstrakt

BioFokus ved Sigve Reiso, Anders Thylén og Tom Høfton har sommeren 2012 kartlagt åpen kalkmark i Buskerud, Vestfold og Telemark. Hovedfokus ved registreringene har vært å kartlegge areal med åpen kalkmark innenfor eksisterende naturtyper i naturbase. Totalt 73 naturtypelokaliteter med åpen kalkmark ble avgrenset, der 43 ble vurdert til høyeste verdi svært viktig (A-verdi), 27 til verdi viktig (B-verdi) og 3 til lokal verdi (C-verdi). Grovt beregnet er det totalt avgrenset rundt 400 daa med åpen kalkmark i de tre fylkene.

Nøkkelord

Åpen kalkmark i Oslofeltet
Naturtyper
Rødlistearter
Telemark
Vestfold
Buskerud

Omslag

Åpen kalkmark, miljø,
vegetasjon og art.
Fotos: Sigve Reiso

ISSN: 1893-2851

ISBN: 978-82-8209-271-5

BioFokus-rapport 2013-13

Tittel

Kartlegging av åpen kalkmark
i Buskerud, Vestfold og Telemark 2012.

Forfattere

Sigve Reiso, Anders Thylén og Tom Høfton

Dato

20. mars 2013

Antall sider

65 sider

Refereres som

Reiso, S., Thylén, A. og Høfton T. H. 2013. Kartlegging av
åpen kalkmark i Buskerud, Vestfold og Telemark 2012.
BioFokus-rapport 2013-13. ISBN 978-82-8209-271-5.
Stiftelsen BioFokus. Oslo

Publiseringstype

Digitalt dokument (Pdf). Som digitalt dokument inneholder
dette notatet "levende" linker.

Oppdragsgiver

Fylkesmannen i Buskerud, Vestfold og Telemark.

Tilgjengelighet

Dokumentet er offentlig tilgjengelig.
Andre BioFokus rapporter og notater kan lastes ned fra:
<http://lager.biofokus.no/web/Litteratur.htm>

BioFokus: Gaustadalléen 21, 0349 OSLO

E-post: post@biofokus.no Web: www.biofokus.no

Forord

Stiftelsen BioFokus har sommeren 2012 kartlagt åpen kalkmark i Telemark, Buskerud og Vestfold på oppdrag av Fylkesmennene i de tre fylkene. Åsmund Tysse ved Fylkesmannen i Buskerud var vår kontaktperson hos oppdragsgiverne. Sigve Reiso, BioFokus har vært prosjektansvarlig og ansvarlig for utarbeiding av rapport. Vi ønsker å benytte anledningen til å takke Tysse for et godt samarbeid.

Tinn, 20. mars 2013

Sigve Reiso



Åpen kalkmark med tråkkslitasje fra Langensundtangen NR N, Bamble, Telemark. Foto: Sigve Reiso

Sammen drag

BioFokus ved Sigve Reiso, Anders Thylén og Tom Helli k Hofton har sommeren 2012 på oppdrag for Fylkesmennene i Buskerud, Vestfold og Telemark kartlagt åpen kalkmark i de tre fylkene. Hovedfokus ved registreringene har vært å kartlegge areal med åpen kalkmark innenfor eksisterende naturtyper i Naturbase, men også enkelte nye areal med naturtypen er inlemmet i datasettet. Totalt 73 naturtypelokaliteter med åpen kalkmark ble avgrenset gjennom registreringene i 2012. Av disse lå 30 i Telemark, 19 i Vestfold og 24 i Buskerud. Størrelsen på enkeltpolygoner med naturtypen varierer fra 0,1 til 30,3 daa med et gjennomsnitt på 4,4 daa. Grovt beregnet er det totalt avgrenset rundt 400 daa med åpen kalkmark i de tre fylkene. Av de 73 lokalitetene med åpen kalkmark ble 43 vurdert til høyeste verdi svært viktig (A-verdi), 27 til verdi viktig (B-verdi) og 3 til lokal verdi (C-verdi).

Hele 55 rødlistearter er påvist innenfor naturtypelokaliteter med åpen kalkmark (tabell 3). De fleste av disse er påvist ved undersøkelsene i 2012. Enkelte gamle funn er inkludert der de med stor sannsynlighet fremdeles finnes på lokaliteten.

Tilstanden på lokalitetene i de tre fylkene er varierende. Gjengroing er et generelt problem i alle tre fylkene, vanligvis i form av tett oppslag av ask, furu, einer eller rosekratt på grunnlendt kalkmark som tidligere har vært åpne-halvåpne i lang tid. Også økt skyggeeffekt ved gjengroing av nærliggende areal er påvist, bl.a. som treoppslag foran berg i Grenland og foran berg i Tyrifjordsområdet. Opphør av kulturpåvirkning siste 50-100 år, da først og fremst beite, virker å være den viktigste årsaken på mange av lokalitetene. Tre lokaliteter, hhv to på Geiterøya i Larvik og en sør for Borgenvika i Hole, var de eneste med påvist aktivt beite i 2012. Begge lokalitetene fremstår som viktige supplement til majoriteten av uhevdede områder og utgjør viktige referanseområder. Vanligste anbefalte skjøtsel for lokalitetene er alikevel satt til manuell rydding. Trolig vil skjøtsel i form av kratt- og trerydding med noen års mellomrom, i kombinasjon med bekjemping av fremmede arter være tilstrekkelig for å opprettholde kvalitetene på de aller fleste lokalitetene. Fremmede arter er først og fremst et problem på lokaliteter i umiddelbar nærhet til hytter og boliger. Fremmede arter ble hyppigst notert i bolignære områder i Grenlandsområdet. Stedvis også ved hyttebebyggelse i Sandebukta og i Tyrifjordsområdet. Sterk slitasje er kun påvist noen få strandområder i Grenland og i Sandebukta.

Etter undersøkelsene i 2012 kan vi regne Grenland og Vestfold som nokså godt kartlagt for naturtypen både innenfor og utenfor eksisterende naturtypelokaliteter. Innenfor verneområder gjenstår ennå store areal som mangler oppdatert kunnskap og som ennå ikke er kartfestet. I Buskerud er det fremdeles mye areal som gjenstår før vi har en tilsvarende god oversikt over forekomstene av åpen kalkmark som i Telemark og Vestfold. Dette gjelder både innenfor og utenfor verneområder. Kartleggingene i 2012 ga en god oversikt over arealene som tidligere er fanget opp i naturtyper rundt Tyrifjorden og Steinsfjorden, men dekningen av gamle naturtyper i dette området er relativt liten og mange potensielle områder ble derfor ikke prioritert.

Resultatene viser at den åpne kalkmarka i Telemark, Vestfold og Buskerud er av nokså liten betydning arealmessig, men utgjør allikevel viktige hotspots for en rekke rødlistede arter. Forvaltningsmessig er generell gjengroing og invasjon av fremmede arter den største utfordringen. Systematisk kratt- og ungskogsrydding, i kombinasjon med fjerning av fremmede arter bør derfor igangsettes snarest for å ivareta verdiene i tilknytning til åpen kalkmark.

Innhold

1	INNLEDNING	5
2	METODE	6
3	RESULTATER	6
3.1	ARTSMANGFOLD	11
4	DISKUSJON	15
	REFERANSER	16
	VEDLEGG 1: KART OVER LOKALITETER	17
	VEDLEGG 2: NATURTYPEBESKRIVELSER	22
4.1	BUSKERUD	22
4.1.1	<i>Ringerike</i>	22
4.1.2	<i>Hole</i>	25
4.1.3	<i>Modum</i>	34
4.1.4	<i>Øvre Eiker</i>	40
4.1.5	<i>Lier</i>	41
4.2	VESTFOLD	42
4.2.1	<i>Larvik</i>	42
4.2.2	<i>Sande</i>	44
4.2.3	<i>Re</i>	48
4.3	TELEMARK	49
4.3.1	<i>Porsgrunn</i>	49
4.3.2	<i>Skien</i>	55
4.3.3	<i>Bamble</i>	56
	VEDLEGG 3: FAKTAARK FOR ÅPEN KALKMARK	62

1 Innledning

På oppdrag for Fylkesmennene i Buskerud, Vestfold og Telemark har BioFokus ved Sigve Reiso, Anders Thylén og Tom Hellik Hofton sommeren 2012 kartlagt åpen kalkmark i de tre fylkene. Oppdraget har omfattet å kartlegge areal med åpen kalkmark innenfor eksisterende naturtyper i Naturbase.

Åpen kalkmark i Oslofeltet er en nydefinert naturtype som er i prosess som en utvalgt naturtype. Det er i den sammenheng utarbeidet et faggrunnlag for handlingsplan for naturtypen (Reiso et al. in prep.). I faggrunnlaget er økt kunnskap om naturtypen pekt på som et av de viktigste og høyest prioriterte tiltakene. Kartleggingen i Buskerud, Vestfold og Telemark er derfor et viktig bidrag i denne prosessen.

Åpen kalkmark i Oslofeltet defineres ut i fra natursystem-hovedtypene åpen grunnlendt naturmark i lavlandet (T25) med grunntypene grunnlendt kalkmark [T25-5] og grunnlendt kalkfuktmark [T25-6], samt hovedtypen nakent berg (T20) med grunntypene kalkknaus [T20-3] og kalkvegg [T20-9]. Disse to hovedtypene danner grunnlaget for registrering av åpen kalkmark. Åpen grunnlendt kalkmark og nakne kalkberg dekker gjerne svært små og usammenhengende areal. Ofte forekommer disse i tett småskalamosaikk og med gradvise overganger mot andre NiN-hovedtyper, i første rekke grunne utforminger av kulturmarkseng (T4), men også for eksempel smale striper av skog og små skrenter med rasmark kan ofte inngå. En praktisk og robust forvaltningsenhet av åpen kalkmark kan derfor i mange tilfeller inneholde en betydelig arealandel med slike mosaikktyper.



Værutsatt åpen kalkmark fra Fugløya i Larvik, Vestfold. Foto: Sigve Reiso

2 Metode

Utgangspunktet for søk etter potensielle lokaliteter med åpen kalkmark har i henhold til oppdraget vært tidligere kartlagte naturtyper. Ressursbruken har vært omtrent lik i de tre fylkene, noe som førte til hardest prioriteringer i Telemark og Buskerud som har stor dekning av kalkområder. I Telemark ble kystnære områder i Porsgrunn og Bamble prioritert. I Buskerud ble Tyrifjordområdet i Hole, Ringerike, Modum og Lier prioritert, samt kulturlandskapet i Eiker-kommunene. I Vestfold ble hele kalkområdet undersøkt. En viktig kilde til informasjon for å identifisere potensielle areal med åpen kalkmark har derfor vært lokaliteter beliggende i Naturbase, supplert med tilgjengelig informasjon av nyere kartlegginger som ennå ikke er publisert i Naturbase. Viktige kilder til upubliserte naturtyper (pr sommeren 2012) har vært naturtypekartlegginger i Porsgrunn kommune fra 2011 (Reiso 2012), naturtypekartlegginger i Hole og Ringerike kommuner fra 2009 (Rune Solvang, Asplan Viak upubliserte data) og naturtypekartlegginger i Hole kommune ifb. konsekvensutredning av ny E16 mellom Skaret og Hønefoss fra 2011 (Rune Solvang og Bjørn Harald Larsen upubliserte data). I tillegg har berggrunnskart, flyfoto og tidligere funn av habitatspesifikke arter i Artskart (Artsdatabanken og GBIF-Norge 2012) vært viktig bakgrunnsinformasjon for å skille ut aktuelle områder. Der arealet med åpen kalkmark overlapper nokså nøyaktig med tidligere avgrensning er disse oppdatert. I mange tilfeller er tidligere kartlagte lokaliteter som innehar åpen kalkmark store og sammensatte naturtypeareal på kalkgrunn, gjerne dominert av kalkskog. Der vi mangler oppdatert informasjon på restarealet er det i henhold til oppdraget ikke brukt ressurser på å oppdatere resterende areal og da er åpen kalkmark nykartlagt som overlappende polygon. I tillegg til lokaliteter fra Naturbase er også enkelte nye areal med naturtypen inlemmet i datasettet.

Kartleggingene ble i all hovedsak foretatt i august måned, et gunstig tidspunkt for ettårige sopp, moser, lav og de fleste karplanter, men noe sent for tidligblomstrende karplanter. Foruten et generelt fokus på avgrensning, utforming, vegetasjon og tilstand, er det søkt spesielt etter rødlistede sopp, lav og moser.

Identifisering av naturtypen i felt og verdisetting følger gjeldende versjon av faktaark for naturtypen (se vedlegg 3). Det er på hver enkelt lokalitet grovt anslått andel med undertypene nakent berg og åpen grunnlendt kalkmark.

3 Resultater

Totalt 73 naturtypelokaliteter med åpen kalkmark ble avgrenset gjennom registreringene i 2012. Av disse lå 30 i Telemark, 19 i Vestfold og 24 i Buskerud (tabell 1). Størrelsen på enkeltpolygoner med naturtypen varierer fra 0,1 til 30,3 daa med et gjennomsnitt på 4,4 daa. Grovt beregnet er det totalt avgrenset rundt 400 daa med åpen kalkmark i de tre fylkene, der 173 daa (snitt 3,9 daa) ligger i Telemark, 96 daa (snitt 4,8 daa) ligger i Vestfold og 141 daa (snitt 4,7 daa) ligger i Buskerud. Størrelsesmessig skiller strandbergene på strekningen Kjerrvikodden-Krokshavn i Bamble i Telemark seg spesielt ut. Her er det på en strekning på rundt 1 km avgrenset opp mot 70 daa med åpen kalkmark, der største sammenhengende enhet er over 30 daa. Hvis man også regner arealene innenfor tilgrensende verneområder (Nustad-Steinvika-Langesundstangen) vil det sammenhengende (eller nært sammenhengende) arealet med åpen kalkmark trolig være på godt over 100 daa, noe som er av de aller største konsentrasjonene av åpen kalkmark i Oslofeltet.

Av de 73 lokalitetene med åpen kalkmark ble 43 vurdert til høyeste verdi svært viktig (A-verdi), 27 til verdi viktig (B-verdi) og 3 til lokal verdi (C-verdi).

I tillegg ble 26 lokaliteter i Buskerud undersøkt og vurdert som en annen naturtype enn åpen kalkmark. Av disse er 19 beskrevet fullt ut og 7 avgrenset og angitt passende naturtype og verdi (tabell 2). Viktige artsfunn er lagt ut på Artskart for alle lokalitetene.



Åpen kalkmark på bratte skråberg vest på Bjerkøya, Sande Vestfold. Foto: Sigve Reiso

Tilstanden på lokalitetene i de tre fylkene er varierende. Gjengroing er et generelt problem i alle tre fylkene, vanligvis i form av tett oppslag av ask, furu, eier eller rosekratt på grunnlendt kalkmark som tidligere har vært åpne-halvåpne i lang tid. Også økt skyggeeffekt ved gjengroing av nærliggende areal er påvist, bl.a. foran berg i Grenland og foran berg i Tyrifjordsområdet. Et typisk bilde langs Steinsfjorden og Tyrifjorden er gjengroing med løvkratt i strandsonen, som gir økt skyggeeffekt på bakenforliggende kalkmark.

Fremmede arter er først og fremst et problem på lokaliteter i umiddelbar nærhet til hytter og boliger. Fremmede arter ble hyppigst notert i bolignære områder i Grenlandsområdet. Stedvis også ved hyttebebyggelse i Sandebukta og i Tyrifjordsområdet. Sterk menneskelig tråkkslitasje er kun påvist i noen få strandområder i Grenland og i Sandebukta.

Tabell 1: Liste over registrerte lokaliteter med åpen kalkmark under feltarbeidet i 2012. Sortert på fylke og kommune.

Fylke	Kommune	Lok nr.	Lokalitetesnavn	Hoved utforming	Verdi	Areal daa
Buskerud	Hole	2000	Herøya N	Nakent berg	A	12,6
Buskerud	Hole	2001	Herøya S	Nakent berg	A	8,2
Buskerud	Hole	2002	Maurøya	Åpent grunnlendt kalkmark	A	4
Buskerud	Hole	2003	Loretangen	Åpent grunnlendt kalkmark	A	5,2
Buskerud	Hole	2004	Nordre Loreåsen strandsone	Nakent berg	A	11,7
Buskerud	Hole	2005	Småøyene	Åpent grunnlendt kalkmark	B	1,8
Buskerud	Hole	2006	Hårum, kalkberg	Nakent berg	B	1,7
Buskerud	Hole	2007	Steinsåsen Ø, strandberg	Nakent berg	B	15,9
Buskerud	Hole	2008	Borgenvika S, kalkberg	Nakent berg	A	6
Buskerud	Hole	2051	Søndre Svarstad S	Nakent berg	A	12,9
Buskerud	Hole	2052	Svarstadstøa SØ for Svarstad	Åpent grunnlendt kalkmark	B	1
Buskerud	Hole	2053	Stamnes	Nakent berg	A	5,2
Buskerud	Lier	2015	Altanåsen SØ	Nakent berg	A	1,3
Buskerud	Lier	2016	Altanåsen Ø	Åpent grunnlendt kalkmark	A	7,3
Buskerud	Modum	2038	Heggenåsen-krysset V, NV for Spone	Åpent grunnlendt kalkmark	B	0,6
Buskerud	Modum	2039	Thurehaugen S for Heggen kirke	Åpent grunnlendt kalkmark	B	1
Buskerud	Modum	2040	Heggen kirke SØ	Nakent berg	C	0,1
Buskerud	Ringerike	2009	Småbråtan SV	Åpent grunnlendt kalkmark	A	2,9
Buskerud	Ringerike	2010	Småbråtan V	Åpent grunnlendt kalkmark	A	7,3
Buskerud	Ringerike	2011	Søndre Ultvedt V	Åpent grunnlendt kalkmark	A	15,8
Buskerud	Ringerike	2012	Nordre Ultvedt SV	Åpent grunnlendt kalkmark	A	3,5
Buskerud	Ringerike	2048	Ultvedt nordre SV	Åpent grunnlendt kalkmark	A	1,3
Buskerud	Ringerike	2049	Ultvedt nordre V	Åpent grunnlendt kalkmark	A	9,9
Buskerud	Øvre Eiker	2031	Nordre Horgen	Åpent grunnlendt kalkmark	C	3,5
Telemark	Bamble	200	Krokshavn	Nakent berg	A	36,2
Telemark	Bamble	201	Kjerrvikodden SV	Åpent grunnlendt kalkmark	A	33,1
Telemark	Bamble	205	Langøytangen NØ	Nakent berg	A	6,6
Telemark	Bamble	211	Fagerheim Ø	Åpent grunnlendt kalkmark	B	1,3
Telemark	Bamble	213	Gjermundsholmen S	Åpent grunnlendt kalkmark	B	1,3
Telemark	Bamble	214	Gjermundsholmen Ø	Åpent grunnlendt kalkmark	B	1,6
Telemark	Bamble	216	Krabberødstranda N	Åpent grunnlendt kalkmark	B	2,2
Telemark	Bamble	217	Krabberødstranda V	Åpent grunnlendt kalkmark	B	1
Telemark	Bamble	269	Figgeskjær, nord for	Åpent grunnlendt kalkmark	B	2
Telemark	Bamble	272	Salen, sør for	Åpent grunnlendt kalkmark	A	3,6
Telemark	Bamble	1007	Langesundstangen naturreservat N, kalkberg	Åpent grunnlendt kalkmark	A	2,4

- Kartlegging av åpen kalkmark i Telemark, Buskerud og Vestfold 2012 -

Telemark	Bamble	1011	Eiksrønningen N, kalkberg	Åpent grunnlendt kalkmark	A	2,6
Telemark	Porsgrunn	514	Herøya kirke SV	Nakent berg	A	2,2
Telemark	Porsgrunn	515	Herøya kirke V	Nakent berg	B	0,9
Telemark	Porsgrunn	516	Gunnekleivfjorden Ø	Åpent grunnlendt kalkmark	A	9,5
Telemark	Porsgrunn	526	Bratsbergbanen vest Eidanger	Åpent grunnlendt kalkmark	B	8,6
Telemark	Porsgrunn	600	Blekebakkvegen, vest for	Nakent berg	A	7,3
Telemark	Porsgrunn	602	Brevik kirke, brattskrent	Nakent berg	A	3,2
Telemark	Porsgrunn	606	Lundebukta, nordøst for	Åpent grunnlendt kalkmark	B	1,3
Telemark	Porsgrunn	661	Tangen V, Skrikaråsen II	Åpent grunnlendt kalkmark	A	10,8
Telemark	Porsgrunn	672	Skjelsvika	Åpent grunnlendt kalkmark	B	1
Telemark	Porsgrunn	687	Mule Varde, kalkberg	Nakent berg	A	2,1
Telemark	Porsgrunn	688	Trosvik, Pølseåsen	Nakent berg	B	8,8
Telemark	Porsgrunn	689	Trosvik, Blekebakkveien	Åpent grunnlendt kalkmark	A	9,9
Telemark	Porsgrunn	1001	Damfaret nord II	Åpent grunnlendt kalkmark	B	0,8
Telemark	Porsgrunn	1003	Mule Varde, kalkberg II	Åpent grunnlendt kalkmark	B	2,9
Telemark	Porsgrunn	1004	Kattøya SV	Åpent grunnlendt kalkmark	B	3,1
Telemark	Porsgrunn	1005	Kattøya V	Åpent grunnlendt kalkmark	B	1,1
Telemark	Porsgrunn	1006	Høyås, åpen kalkmark	Åpent grunnlendt kalkmark	B	2,7
Telemark	Skien	956	Doktorstykket V	Nakent berg	A	3,7
Vestfold	Larvik	1012	Geiterøya V, Geiterøyholmen	Åpent grunnlendt kalkmark	A	14,3
Vestfold	Larvik	1013	Geiterøya, vestsikre	Nakent berg	A	12,1
Vestfold	Larvik	1014	Geiterøya Ø	Åpent grunnlendt kalkmark	A	1,8
Vestfold	Larvik	1015	Fugløya V	Nakent berg	A	15,2
Vestfold	Larvik	1016	Styggås Ø	Åpent grunnlendt kalkmark	A	7,8
Vestfold	Re	1017	Langøya sørspiss	Åpent grunnlendt kalkmark	A	7,6
Vestfold	Re	1018	Langøya NV	Åpent grunnlendt kalkmark	A	0,6
Vestfold	Sande	2017	Vestsidveien V	Nakent berg	A	4,4
Vestfold	Sande	2018	Bekkestranda N	Nakent berg	A	1,6
Vestfold	Sande	2019	Bekkestranda -stranda	Nakent berg	C	0,5
Vestfold	Sande	2020	Bekkestranda -Sandebykveien	Nakent berg	A	1,3
Vestfold	Sande	2021	Bekkestranda -Sando	Åpent grunnlendt kalkmark	B	1
Vestfold	Sande	2022	Vestsidveien S	Nakent berg	B	2,2
Vestfold	Sande	2023	Kommersøya SV	Nakent berg	A	3,3
Vestfold	Sande	2024	Kommersøya NV	Åpent grunnlendt kalkmark	A	8,6
Vestfold	Sande	2025	Kubuktodden	Nakent berg	B	2,3
Vestfold	Sande	2026	Killingholmen V	Nakent berg	A	9,8
Vestfold	Sande	2027	Killingholmen SØ	Nakent berg	B	0,5
Vestfold	Sande	2028	Vestsidveien N	Nakent berg	B	1,3



Nikkesmelle (NT) fra åpen grunnlendt kalkmark på Gjermundsholmen, Telemark. Foto: Sigve Reiso

Tabell 2: Liste over registrerte lokaliteter med andre naturtyper under feltarbeidet i 2012. Sortert på fylke og kommune. * ved nummer tilsier lokaliteter som er besøkt, avgrenset og verdisatt, men ikke fullt ut beskrevet fra vår side i 2012.

Fylke	Kommune	Lok nr.	Lokalitetesnavn	Naturtype	Verdi	Areal daa
Buskerud	Hole	2054	Søholskrenten S for Søhol	Slåttemark	A	14,4
Buskerud	Hole	2055	Søholskrenten Ø	Rik edellauvskog	A	33,5
Buskerud	Hole	2056	Mosengbakken S for Hundstad	Slåttemark	B	1,4
Buskerud	Hole	2057	Svarstadenga	Slåttemark	B	4,9
Buskerud	Hole	2058	Svarstad, Strandjordet	Småbiotoper	B	0,7
Buskerud	Hole	2059	Pjåka	Kalkskog	B	2,8
Buskerud	Hole	2060	Slettøya N	Sørvendte berg og rasmarker	C	1,3
Buskerud	Hole	2061	Sundøya Ø	Sørvendte berg og rasmarker	C	0,8
Buskerud	Hole	2014*	Jørgen Mo's veg S	Slåttemark	A	4,0
Buskerud	Hole	2062*	Bjørnstad	Naturbeitemark	A	22,1
Buskerud	Hole	2063*	Bjørke	Naturbeitemark	C	8,3
Buskerud	Modum	2035	Jellum Ø	Sørvendte berg og rasmarker	C	1
Buskerud	Modum	2036	Hovland Ø øvre	Slåttemark	C	0,6
Buskerud	Modum	2037	Hovland Ø nedre	Slåttemark	B	1,7
Buskerud	Modum	2041	Skreinhaugen N for Heggen	Hagemark	B	4,3
Buskerud	Modum	2042	Natvedt camping	Småbiotoper	C	4,6
Buskerud	Modum	2043	Ullhaugtoppen vests trent	Rik edellauvskog	A	4,5
Buskerud	Modum	2044	Ullhaugtoppen nordsk trent	Sørvendte berg og rasmarker	C	0,9
Buskerud	Modum	2045	Ullhaugtoppen 1	Beiteskog	B	47,8
Buskerud	Modum	2046	Ullhaugtoppen 2	Slåttemark	B	0,8
Buskerud	Modum	2047	Ullhaugtoppen 3	Naturbeitemark	B	0,5
Buskerud	Ringerike	2050	Skjørsvoll (Åsa-porten NØ)	Slåttemark	A	8,6
Buskerud	Øvre Eiker	2029*	Hasselbakken	Slåttemark	B	0,8
Buskerud	Øvre Eiker	2030*	Oseberg	Slåttemark	B	2,7
Buskerud	Øvre Eiker	2032*	Halshaugen	Naturbeitemark	A	8,5
Buskerud	Øvre Eiker	2033*	Flesaker SØ	Slåttemark	A	0,4

3.1 Artsmangfold

Hele 55 rødlistearter er påvist innenfor naturtypelokalitetene (tabell 3). De fleste av disse er påvist ved undersøkelsene i 2012. Enkelte gamle funn er inkludert der de med stor sannsynlighet fremdeles finnes på lokaliteten. Ved registreringene i 2012 var det først og fremst karplanter, lav, sopp og til en viss grad moser som ble prioritert ettersøkt. Sopp ble i liten grad funnet, trolig som følge av en dårlig soppsesong. Innsamling og bestemming av invertebrater er tidskrevende og ble ikke prioritert i dette prosjektet.

Mangfoldet av habitatspesifikke karplanter i de undersøkte fylkene virker generelt noe fattigere sammenlignet med åpen kalkmark i indre Oslofjord (Oslo og Akershus). Foruten et gammelt funn av knollmjørdurt *Filipendula vulgaris* (NT) fra Krogshavn i Bamble, er ikke rødlistede arter typiske for Indre Oslofjord som smaltimotei *Phleum phleoides* (EN), aksveronika *Veronica spicata* (EN), hvitmure *Drymocallis rupestris* (CR), knollmjørdurt *Filipendula vulgaris* (NT) og oslosildre *Saxifraga osloënsis* (NT) påvist i de undersøkte områdene med åpen kalkmark. Dette har mest sannsynlig sammenheng med naturlige utbredelsesmønstre og ikke den generelle habitatkvaliteten på lokalitetene. Utbredte rødlistearter av karplanter på åpen kalkmark i de tre fylkene var først og fremst nikkesmelle (NT) og stjernetistel (NT). Ved kysten i Vestfold var det relativt mange forekomster av barlind *Taxus baccata* (VU), fagerrogn *Sorbus meinichii* (NT) og liguster *Ligustrum vulgare* (NT). Flere lokaliteter i Grenland huser den for Norge endemiske arten grenmarasal *Sorbus subpinnata* (NT).



Den svært sjeldne *Squamarina gypsacea* (CR) fra kalkberg på Herøya i Steinsfjorden i Buskerud. Foto: Sigve Reiso

Mangfoldet av kalkkrevende lav og moser virker derimot velutviklet på åpen kalkmark i de tre fylkene. Som antatt er det påvist flere sjeldne arter i de mer kontinentale områdene i Buskerud enn i de mer oseaniske områdene i Telemark og Vestfold. Bl.a. ble det funnet flere nye lokaliteter av den svært sjeldne laven *Squamarina gypsacea* (CR) i Tyrifjordsområdet i 2012. I tillegg er arter som kalkskiferlav *Lobothallia radiosa* (VU), hårklokkemose *Encalypta spathulata* (EN) og stjertmose *Pterygoneurum ovatum* (EN) bare

kjent fra lokalitetene i Buskerud I denne undersøkelsen. Sandebukta i Vestfold var tidligere lite undersøkt for lav og moser. Undersøkelsene i 2012 antyder en rik lavflora også her, bl.a. med sjeldent rike forekomster av laven *Anema nummularium* (EN). Grenlandsområdet skiller seg ut med enkelte sørlige og mer oseaniske arter som kystgaffel *Cladonia subrangiformis* (VU) og *Caloplaca flavescens* (EN). Disse er ikke registrert på åpen kalkmark lenger nord i Oslofeltet. Lav som *Squamarina cartilaginea* (VU), vifteglye *Collema multipartitum* (VU), *Thyrea confusa* (VU) og *Toninia candida* (VU), samt mosen småklokkemose *Encalypta vulgaris* (VU) ble funnet på flere lokaliteter i alle tre fylkene og virker som gode karakterarter for åpen kalkmark i hele regionen.



Laven Vifteglye (VU) fra skråberg på Bjerkøya, Vestfold. Foto: Sigve Reiso



Soppen *Tulostoma brumale* (EN) fra kalkberg på Herøya, Buskerud. Foto: Sigve Reiso

Tabell 3: Liste over rødlistede arter etter Kålås et al. 2010 funnet på registrerte lokaliteter med åpen kalkmark ved undersøkelsene i 2012, eller som tidligere er funnet og med stor sannsynlighet fremdeles finnes på lokalitetene.

Artsgruppe	Vitenskapelig navn	Norsk navn	Rødliste kode
Karplanter	<i>Androsace septentrionalis</i>	smånøkkel	NT
	<i>Atocion armeria</i>	rødsmelle	NT
	<i>Carlina vulgaris</i>	stjernetistel	NT
	<i>Centaureum littorale</i>	tusengylden	EN
	<i>Centaureum pulchellum</i>	dverggylden	VU
	<i>Crepis praemorsa</i>	enghaukeskjegg	VU
	<i>Dracocephalum ruyschiana</i>	dragehode	VU
	<i>Filipendula vulgaris</i>	knollmjørdurt	NT
	<i>Fraxinus excelsior</i>	ask	NT
	<i>Laserpitium latifolium</i>	hvitrot	VU
	<i>Ligustrum vulgare</i>	liguster	NT
	<i>Ononis arvensis</i>	bukkebenurt	NT
	<i>Ophrys insectifera</i>	flueblom	NT
	<i>Rubus caesius</i>	blåbringeber	NT
	<i>Selinum carvifolia</i>	krusfrø	NT
	<i>Silene nutans</i>	nikkesmelle	NT
	<i>Sorbus meinichii</i>	fagerrogn	NT
	<i>Sorbus subpinnata</i>	greinmarasal	NT
	<i>Swida sanguinea</i>	villkornell	NT
	<i>Taxus baccata</i>	barlind	VU
	<i>Trifolium campestre</i>	krabbekløver	NT
	<i>Ulmus glabra</i>	alm	NT
Lav	<i>Anema nummularium</i>		EN
	<i>Anema tumidulum</i>		EN
	<i>Caloplaca cirrochroa</i>		VU
	<i>Caloplaca demissa</i>		VU
	<i>Caloplaca flavescens</i>		VU
	<i>Cladonia subrangiformis</i>	kystgaffel	VU
	<i>Collema multipartitum</i>	vifteglye	VU
	<i>Gyalecta ulmi</i>		NT
	<i>Lobothallia radiosa</i>	kalkskiferlav	VU
	<i>Petractis clausa</i>		EN
	<i>Placynthium stenophyllum</i>		EN
	<i>Squamarina cartilaginea</i>		VU
	<i>Squamarina degelii</i>		EN
	<i>Squamarina gypsacea</i>		CR
	<i>Thyrea confusa</i>		VU
	<i>Toninia candida</i>		VU
	<i>Toninia philippea</i>		CR
Moser	<i>Encalypta spathulata</i>	hårklokkemose	EN
	<i>Encalypta vulgaris</i>	småklokkemose	VU
	<i>Pterygoneurum ovatum</i>	stjertmose	EN
	<i>Syntrichia montana</i>	midjehårstjerne	VU
Sopp	<i>Geastrum minimum</i>	småjordstjerne	NT
	<i>Geastrum triplex</i>	prestejordstjerne	VU

	<i>Hygrocybe turunda</i>	mørkskjellet vokssopp	VU
	<i>Tulostoma brumale</i>	grann styltesopp	EN
Alger	<i>Sphaeroplea annulina</i>		CR
Amfibier og reptiler	<i>Triturus vulgaris</i>	liten salamander	NT
Insekter	<i>Conocephalus dorsalis</i>	sivgresshoppe	NT
Andre virvelløse dyr	<i>Cecilioides acicula</i>	nålsnegl	EN
	<i>Chthonius ischocheles</i>	løvskorpion	NT
	<i>Haplophthalmus mengii</i>	ribbeskrukketroll	NT
	<i>Succinella oblonga</i>	mudderravsnegl	VU
	<i>Truncatellina callicratis</i>	tannsynderknøttsnegl	CR



Tett oppslag av einer og rosekratt på tidligere åpen kalkmark, fra Maurøya Hole. Foto: Sigve Reiso

4 Diskusjon

Etter undersøkelsene i 2012 kan vi regne Grenland og Vestfold som nokså godt kartlagt for naturtypen både innenfor og utenfor eksisterende naturtyper. Innenfor verneområder gjenstår ennå store areal som mangler oppdatert kunnskap og som ennå ikke er kartfestet. Av betydelige areal med potensial som gjenstår utenfor verneområder i Grenland er først og fremst brattkantene langs Stokkevatnet i Bamble og tilsvarende vanskelig tilgjengelige brattkanter mot Frierfjorden mellom Brevik og Versvika i Porsgrunn. Naturtypen kan også finnes langs brattkanter og kulturlandskap i Gjerpensdalen i Skien og langs brattkanter i skogsterreng i Porsgrunn. I Vestfold regnes kalkområdene utenfor verneområdene som godt kartlagt. Killingholmen i Sandebukta og Geiterøya i Larvik kan riktignok ennå inneha flere mindre lokaliteter som ennå ikke er fanget opp.

I Buskerud er det fremdeles mye areal som gjenstår før vi har en tilsvarende god oversikt over forekomstene av åpen kalkmark som i Telemark og Vestfold. Dette gjelder både innenfor og utenfor verneområder. Kartleggingene i 2012 ga en god oversikt over arealene som tidligere er fanget opp i naturtyper rundt Tyrifjorden og Steinsfjorden, men deknningen av gamle naturtyper er relativt liten i dette området og mange potensielle områder ble derfor ikke prioritert. I Buskerud kommunene ble det også til en viss grad prioritert å søke etter åpen kalkmark i kulturlandskapet. Men de fleste av lokalitetene undersøkt her falt utenfor definisjonen til åpen kalkmark og ble satt til andre naturtyper. Lokaliteter i skogområder og kyststripen fra Slemmestad til Røyken ble ikke undersøkt i dette prosjektet.

Resultatene viser at den åpne kalkmarka i Telemark, Vestfold og Buskerud er av nokså liten betydning arealmessig, men utgjør allikevel viktige hotspots for en rekke rødlistede arter. Forvaltningsmessig er generell gjengroing og invasjon av fremmede arter den største utfordringen.

Det er vanskelig å fastslå hva som er årsakene til økt gjengroing, trolig er det flere årsaker som spiller sammen. Opphør av kulturpåvirkning siste 50-100 år, da først og fremst beite, virker å være den viktigste årsaken på mange av lokalitetene. Tre lokaliteter, hhv to på Geiterøya i Larvik og en sør for Borgenvika i Hole, var de eneste med påvist aktivt beite i 2012. Her var gjengroing følgelig et lite problem, men beitepåvirkningen førte på en annen side til mer grassdominans og en mer utarmet urteflora. Spesielt var dette synlig på Geiterøya der villsau beiter hele året. Villsauene beiter også hardt i vanskelig og bratt terreng. Ved Borgenvika i Hole går storfe på sommerbeite. Her var vegetasjonen mindre nedbeitet og karplantefloraen rikere, samtidig som bratte areal var lite eller helt upåvirket av beite, noe som ga en større variasjon i vegetasjonen enn på Geiterøya. På begge lokalitetene ga beitet et mer åpent preg enn om lokalitetene hadde vært urørt, noe som økte potensielt areal for varme- og lyskrevende arter av lav og mose på disse lokalitetene. Den nedbeitede vegetasjonen kan også være positivt for arter av beitemarksopp og for kulturbetingede kalk- og varmekjære insekter. Begge lokalitetene fremstår som viktige supplement til majoriteten av uhevdede områder og utgjør viktige referanseområder. Vanligste anbefalte skjøtsel for lokalitetene er allikevel satt til manuell rydding. Trolig vil skjøtsel i form av kratt- og tetrydding med noen års mellomrom være tilstrekkelig for å opprettholde kvalitetene på de aller fleste lokalitetene. Skjøtselseffekten av beitedyr på nye lokaliteter kan være vanskelig å forutse og kan i verste fall virke mot sin hensikt. Bruk av beitedyr kan også være utfordrende på mange av de avgrensede områdene, som er små og i befolkningstette områder. Kontrollert manuell skjøtsel er derfor trolig sikreste tiltak, både ved bekjemping av fremmede arter og ved fjerning av typiske gjengroingsarter. Ekstensivt beite av f.eks lette raser av storfe (eller andre tradisjonelle beitedyr på lokaliteten) kan vurderes på noen utvalgte lokaliteter. Disse lokalitetene bør være en del av et større beiteareal og kan gjerne være topografisk varierte for å minimere tråkkslitasje, gjødselseffekter og uønsket hard nedbeiting. Innføring av beite må uansett overvåkes nøye for å sikre ønsket effekt.

Systematisk kratt- og ungskogsrydding, i kombinasjon med fjerning av fremmede arter bør igangsettes snarest for alle lokaliteter med åpen kalkmark, der dette er registrert som en trussel for det biologiske mangfoldet. Lokalitetene bør fylkesvis rangeres etter naturverdi og skjøtselsbehov, slik at aktuelle tiltak kan bli satt i gang på de viktigste arealene først. Det bør inngås lengre forvaltningsavtaler (eksempelvis 10 år) med aktuelle grunneiere eller brukere for å sikre at tiltakene gjennomføres. Dette vil trolig fungere best på områder tilknyttet enhetlige landbruks- eller offentlige eiendommer der gårdbruker eller offentlig myndighet er forvaltere av arealene. I tettbygde strøk blir eiendomsstrukturen raskt mer komplisert og vanskeligere å forholde seg til. Det er ikke uvanlig at både villahager og hyttetomter inngår i naturtypelokalitetene med åpen kalkmark. I slike tilfeller kan det være en større utfordring å inngå enhetlige avtaler og videre klargjøre skjøtselsansvaret. Uansett er det viktig at skjøtselen skjer i tett samarbeid med kompetent fagpersonell med relevant biologisk kompetanse. Spesielt kan bekjemping av fremmede arter kreve kunnskap, både i forhold til å identifisere artene og i forhold til aktuelle bekjempelsesmetoder. Ved rydding av kratt og ungskog kan det også kreves en viss artskompetanse, for å kunne spare enkelte arter og fjerne andre.

Referanser

Artsdatabanken og GBIF-Norge. 2012. Artskart.
<http://artskart.artsdatabanken.no/Default.aspx>

Kålås, J.A., Viken, Å, Henriksen, S. og Skjelseth, S. (red.). 2010. Norsk rødliste for arter 2010. Artsdatabanken. Norge.

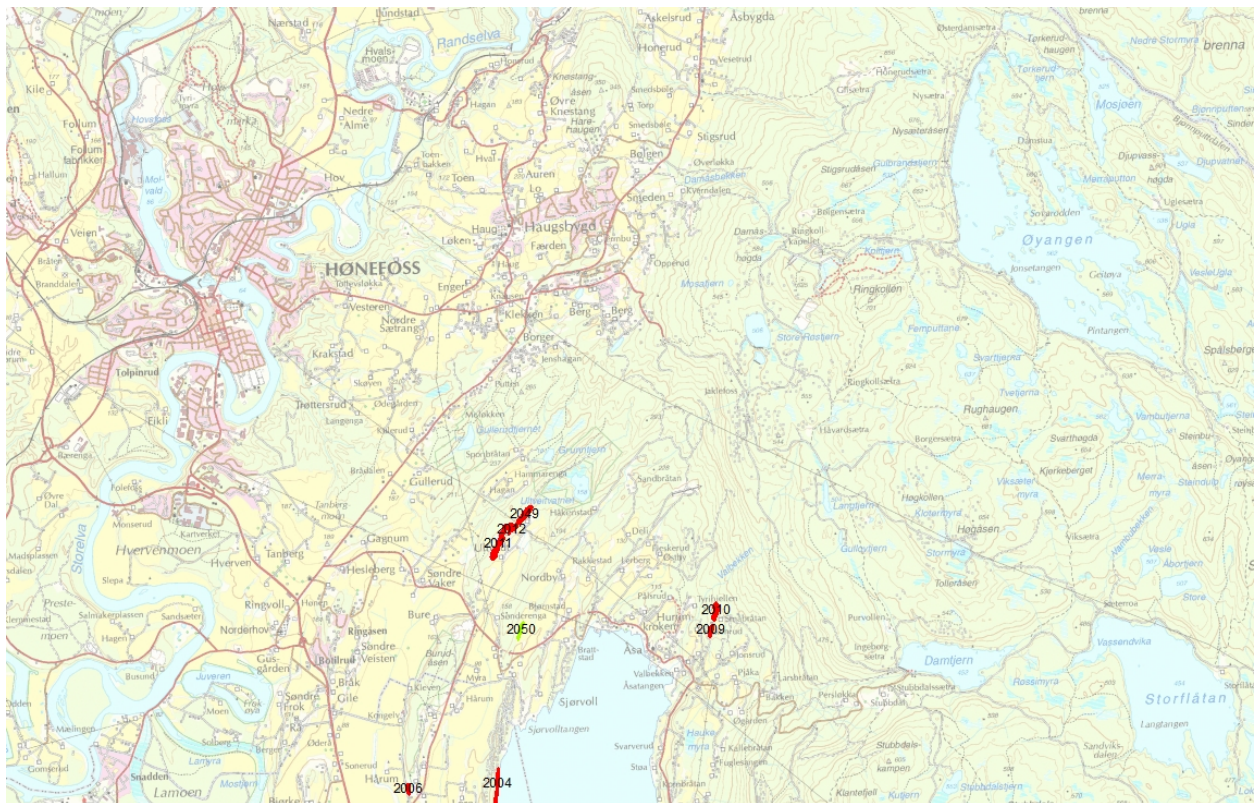
Naturbase 2012. Direktoratet for naturforvaltning, internett.
<http://dnweb12.dirnat.no/nbinnsyn/>

Reiso, S. 2012. Naturtypekartlegging i Porsgrunn kommune 2011. BioFokus-rapport 2012-11. ISBN 978-82-8209-194-7. Stiftelsen BioFokus. Oslo

Reiso, S., Abel, K., Hofton, T.H., Høitomt, T. og Olberg S. 2012. Åpen kalkmark i Oslofeltet. Innspill til faggrunnlag for handlingsplan. In prep.

Vedlegg 1: Kart over lokaliteter

Kart er vist i målestokk 1:50 000, røde areal viser til åpen kalkmark, grønne areal til andre naturtyper. Begge er angitt med nummer i henhold til beskrivelsene i vedlegg 2.



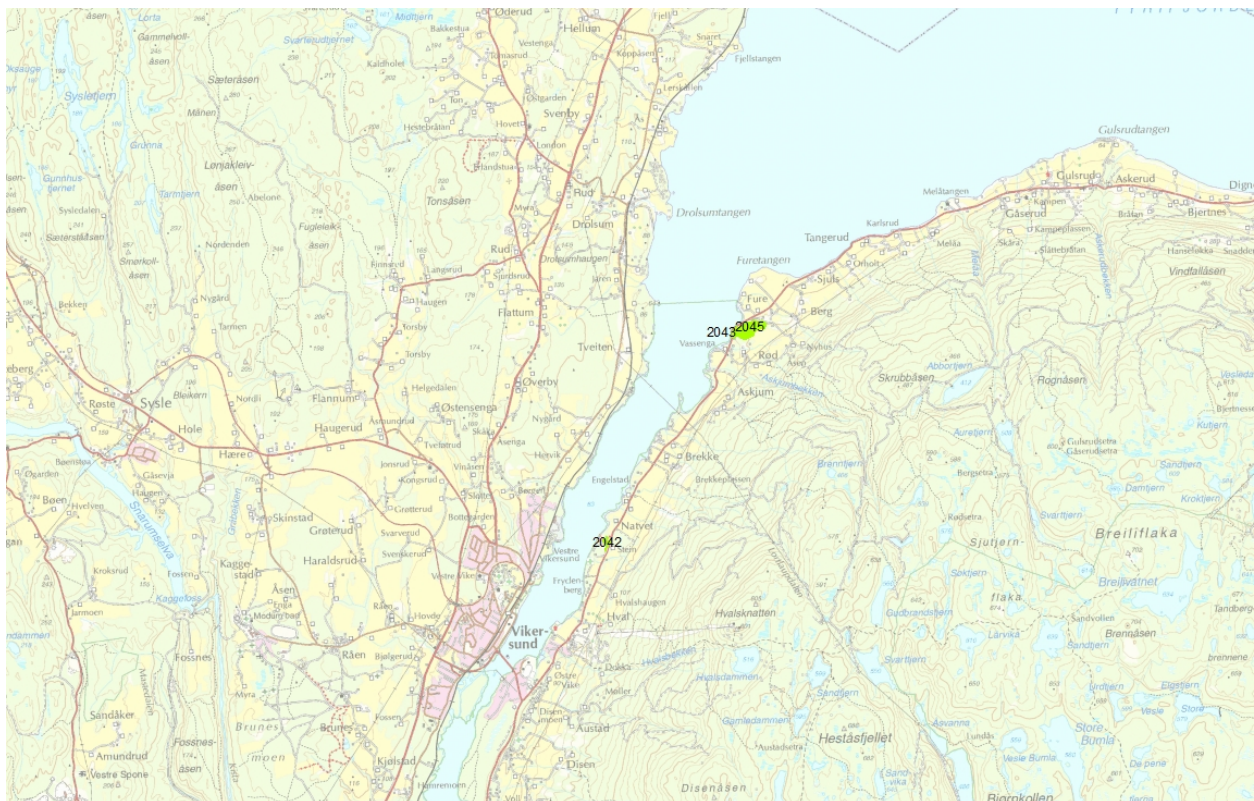
Ringerike, Buskerud



Hole, Buskerud



Lier, Buskerud



Modum nord, Buskerud

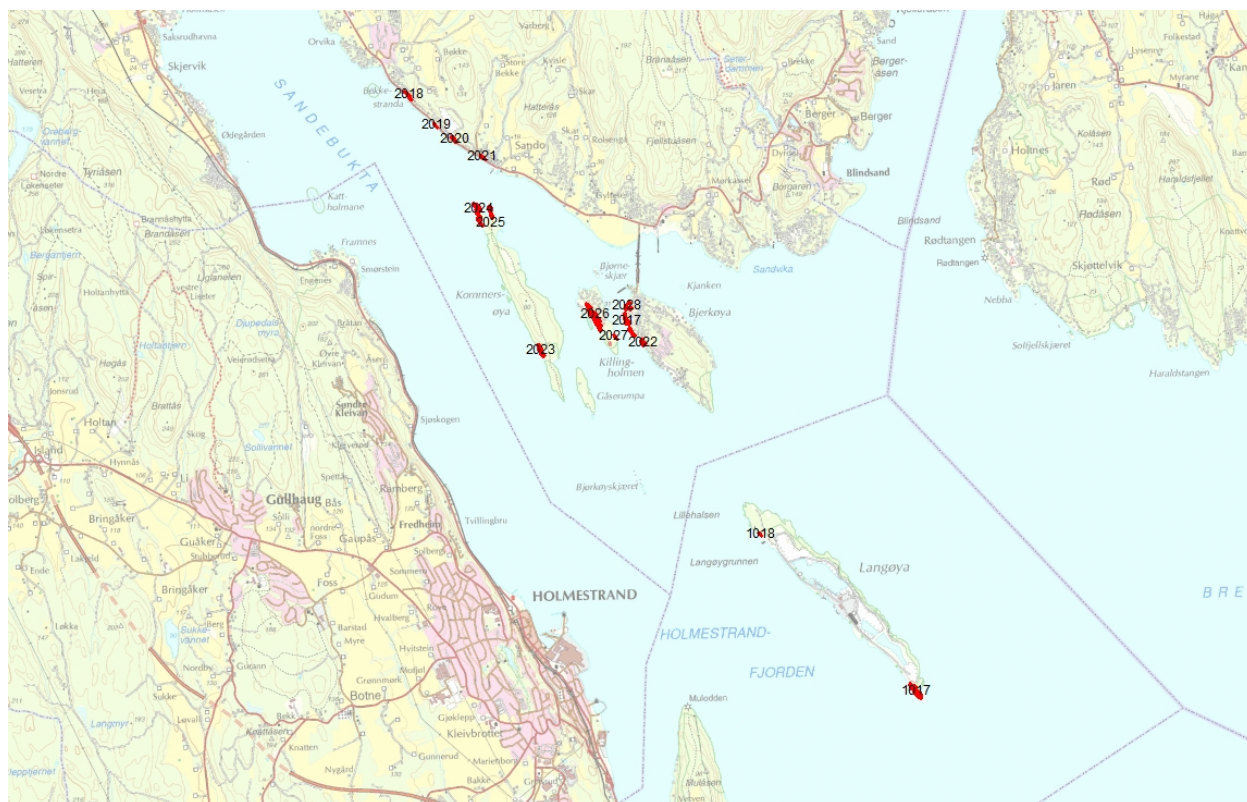
- Kartlegging av åpen kalkmark i Telemark, Buskerud og Vestfold 2012 -



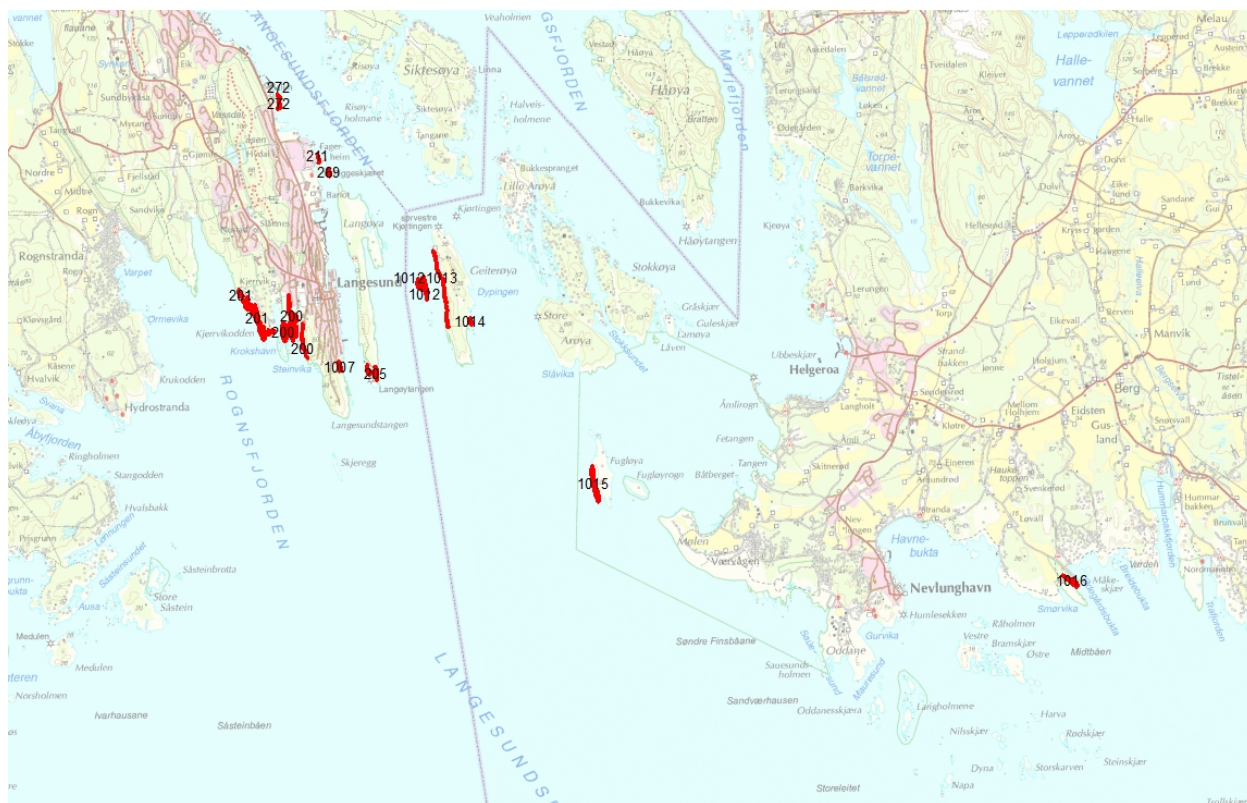
Modum sør, Buskerud



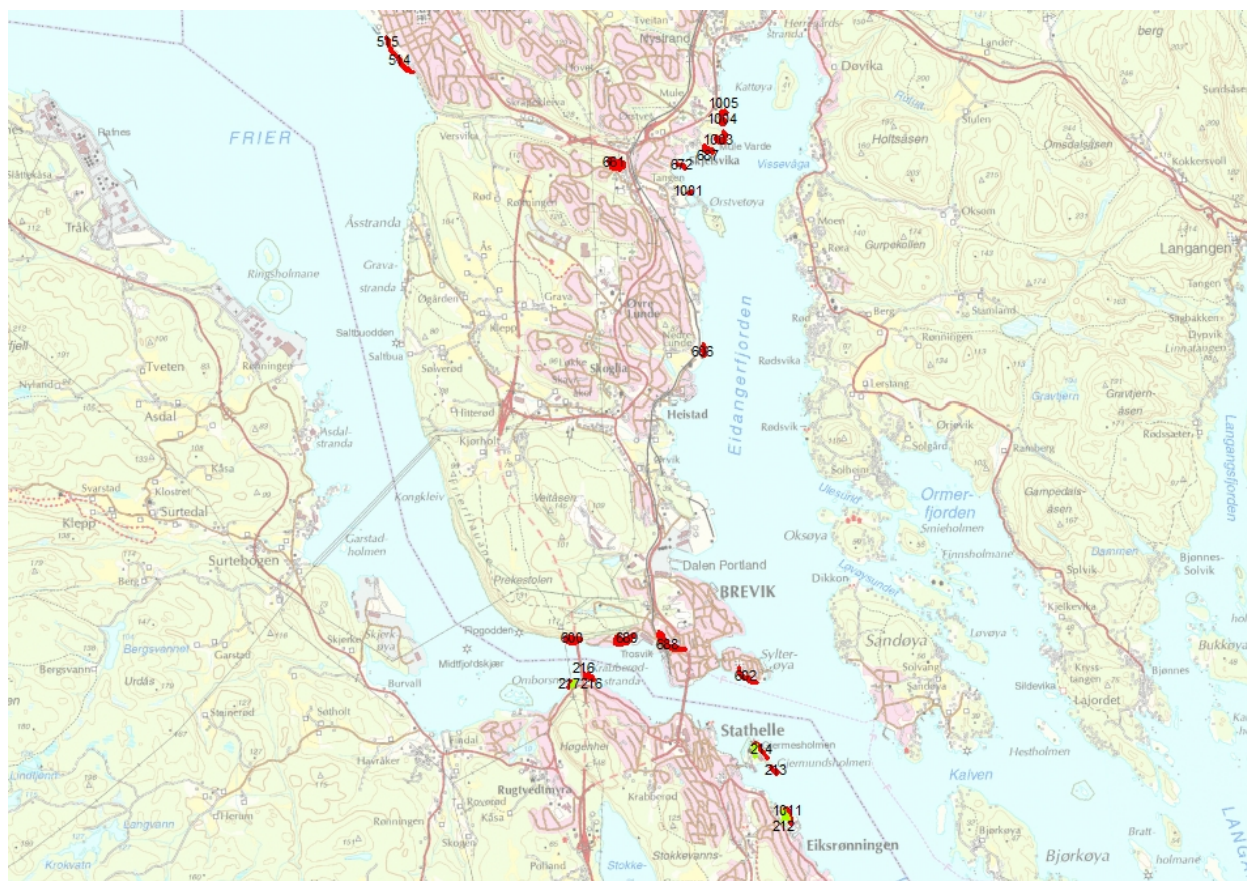
Øvre Eiker, Buskerud



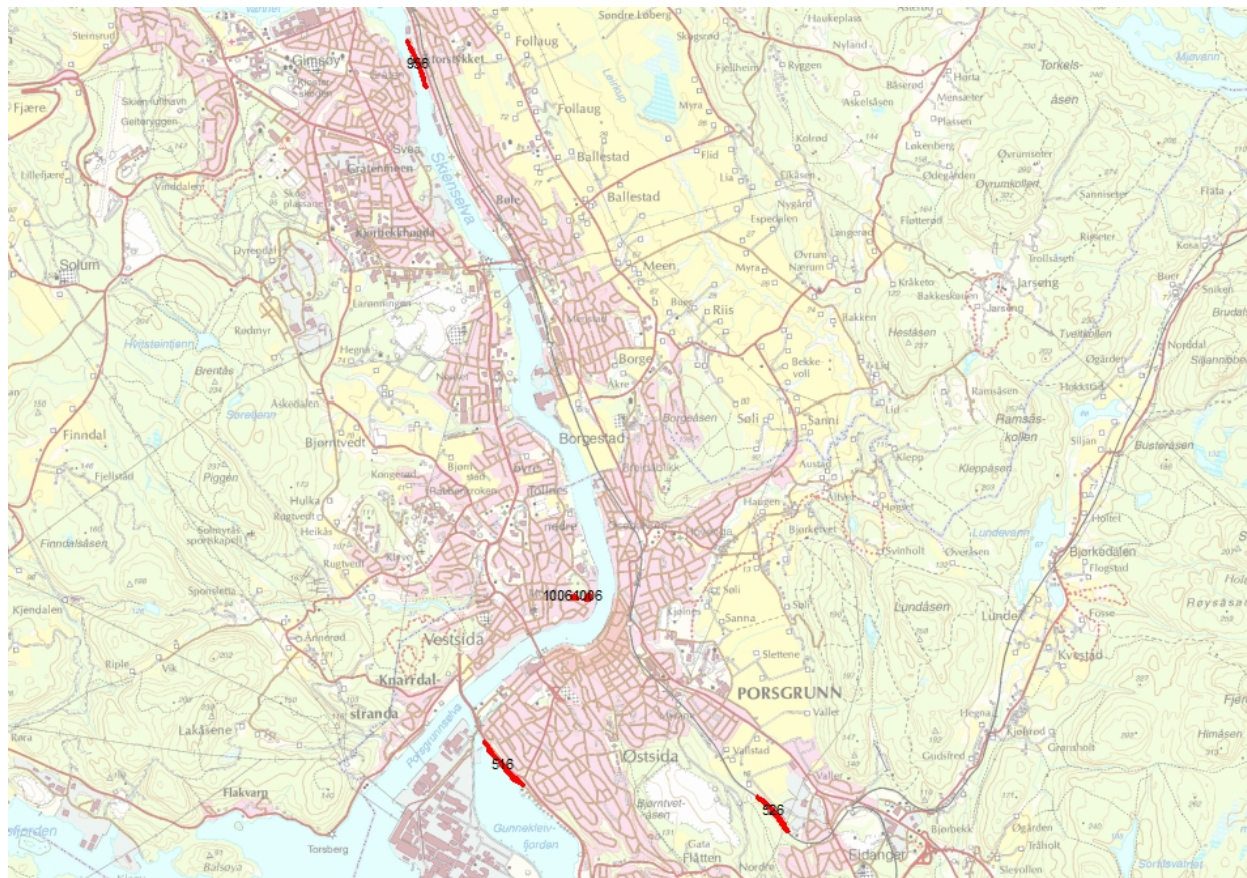
Sande og Re kommuner, Vestfold.



Bamble, Telemark og Larvik, Vestfold.



Bamble og Porsgrunn, Telemark.



Porsgrunn og Skien, Telemark.

Vedlegg 2: Naturtypebeskrivelser

4.1 Buskerud

4.1.1 Ringerike

2009 Småbråtan SV

Åpen kalkmark – Åpent grunnlendt kalkmark Verdi: **A** Areal : 2,9 daa

Innledning: Lokaliteten er undersøkt i forbindelse med konsekvensutredning av ny E16 mellom Skaret og Hønefoss, der et alternativ går øst for Steinsfjorden og gjennom Åsa. Beskrivelsen er utarbeidet av Bjørn Harald Larsen 29.11.2011, basert på eget feltarbeid 5.10.2011. Tekst oppdatert vinteren 2013 i henhold til faktaark for åpen kalkmark av Sigve Reiso, BioFokus, i forbindelse med regional kartlegging av åpen kalkmark i Oslofeltet på oppdrag fra fylkesmennene i Buskerud, Vestfold og Telemark.

Beliggenhet og naturgrunnlag: Lokaliteten ligger sørvest for bruket Småbråtan, nordøst i Åsagrenda. Berggrunnen i området består av sandstein som i utgangspunktet normalt gir opphav til bare nøysom og lite kalkkrevende vegetasjon, men som i dette området tydeligvis lokalt inneholder noe kalk. Lokaliteten omfatter ei smal kantsone mellom barskog og gardsvegen til Småbråtan og ligger i ei slak østhelling. Den er skarpt avgrenset mot gardsvegen i øst og med gjerde mot ei hyttetomt i sør, mens det er mer utydelig overgang mot lågurtskog i vest.

Naturtyper, utforminger og vegetasjonstyper: Lokaliteten er som helhet vurdert til åpen kalkmark. Åpen grunnlendt kalkmark (T25-5 etter NiN-systemet) med innslag av hvitbergknapp-bakkemynte-utforming av bergknaus/bergflatesamfunn (F3b), samt noe fragmentarisk utvilet flekkgrisøring (G16a). Furu og einer går inn fra kantene, og det er noe oppslag av ask på engene.

Artsmangfold: Lokaliteten skiller seg noe fra de fleste andre kalktørrenglokalitetene i Åsaområdet ved at bergflatesamfunn med glissent feltsjikt er et mer markert innslag i vegetasjonen, der lys og grå reinlav, bakkemynte, svartburkne, lodnebrege, småbergknapp, rundbelg, stankstorkenebb, smørbukk og sølvmure inngår. Noen av de typiske artene for kalkrike og tørre kulturmarksenger i området som gulmaure, hvitmaure, flekkgrisøre, prikkperikum, gullkløver, hårsveve, kransmynte, piggstarr, skogkløver og fingerstarr var også vanlige. I tillegg ble beitemarksoppene engvokssopp og kjeglevokssopp registrert.

Bruk, tilstand og påvirkning: Tidligere brukshistorie er ikke sjekket opp, men lokaliteten har sannsynligvis blitt beitet ekstensivt tidligere. Deler av vegetasjonen (bergknaussamfunnene) er ikke skjøtelsbetingede, mens engtypene bare er delvis kulturbetingede på disse ekstremt grunnlendte og tørkesvake arealene. Floraen bærer svært lite preg av tidligere gjødsling.

Fremmede arter: Ikke registrert.

Del av helhetlig landskap: Områdene på nordsiden av Tyrifjorden har noen av landets mest artsrike og verdifulle kalktørrenger og kalkrike kantsonesamfunn. Avgrenset lokalitet ligger innenfor dette området, og utgjør en naturlig del av disse forekomstene.

Verdivurdering: Åpen grunnlendt kalkmark er en sårbar naturtype i Norge, men det ble ikke registrert sjeldne eller rødlistede arter her. I henhold til faktaark for åpen kalkmark scorer området høyt på nærhet til andre åpne kalkmarker, tilstand og areal, noe som tilsier vurdering av lokaliteten som svært viktig A.

Skjøtsel og hensyn: Det er vanskelig å anbefale skjøtsel av denne naturtypen og denne lokaliteten spesielt, da det er mosaikk av ikke skjøtselbetingede, og tråkkømfintlige vegetasjonstyper og delvis skjøtselbetingede engtyper. Manuell skjøtsel gjennom rydding av kratt og ungsog, samt evt sen slått (etter blomstring) med etterfølgende fjerning av høy hvert 3-5 år på de mest produktive arealene er trolig beste skjøtsel.

.....

2010 Småbråtan V

Åpen kalkmark – Åpent grunnlendt kalkmark Verdi: **A** Areal : 7,3 daa

Innledning: Lokaliteten er undersøkt i forbindelse med konsekvensutredning av ny E16 mellom Skaret og Hønefoss, der et alternativ går øst for Steinsfjorden og gjennom Åsa. Beskrivelsen er utarbeidet av Bjørn Harald Larsen 29.11.2011, basert på eget feltarbeid 5.10.2011. Tekst oppdatert vinteren 2013 i henhold til faktaark for åpen kalkmark av Sigve Reiso, BioFokus, i forbindelse med regional kartlegging av åpen kalkmark i Oslofeltet på oppdrag fra fylkesmennene i Buskerud, Vestfold og Telemark.

Beliggenhet og naturgrunnlag: Lokaliteten ligger vest for bruket Småbråtan, nordøst i Åsagrenda. Berggrunnen i området består av sandstein som i utgangspunktet normalt gir opphav til bare nøysom og lite kalkkrevende vegetasjon, men som i dette området tydeligvis lokalt inneholder noe kalk. Lokaliteten omfatter ei kantsone mellom lågurtfuruskog og gardsvegen/parkeringsplass ved Småbråtan og ligger i ei slak østhelling. Den er skarpt avgrenset mot gardsvegen i sørøst og med gjerde mot utmark i nord, mens det er mer utydelig overgang mot lågurtskog i vest og mot et bekkesig i nordøst.

Naturtyper, utforminger og vegetasjonstyper: Lokaliteten er som helhet vurdert til åpen kalkmark. Åpen grunnlendt kalkmark (T25-5 etter NiN-systemet) med tjæreblomeng (G7a) som dominerende vegetasjonstype, som opptrer i mosaikk med hvitbergknapp-bakkemynte-utforming av bergknaus/bergflatesamfunn (F3b) og bergflater med lav- og bregnedominert vegetasjon. Furu og einer går inn fra kantene, og det er noe oppslag av ask på engene.

Artsmangfold: Lokaliteten skiller seg fra de fleste andre kalktørrenglokalitetene i Åsaområdet ved at bergflatesamfunn med glissent feltsjikt er et mer markert innslag i vegetasjonen, der lys og grå reinlav, bakkemynte, rundbelg, svartburkne, lodnebrege, olavskjegg, røsslyng, smørbukk og sølvmure inngår. Mange av de typiske artene for kalkrike og tørre kulturmarksenger i området som gulmaure, hvitmaure, flekkgrisøre, prikkperikum, gullkløver, dragehode (VU), bergmynte, hårsveve, tiriltunge, kransmynte, kvastsveve, engtjæreblom, piggstarr, skogkløver og fingerstarr var også vanlige. Dragehode ble funnet med 500+ avblomstrede eks. på et 16x7 m stort areal ved 32V 575816 6666919. Insektfaunaen er ikke nærmere undersøkt, men det er potensial for å finne dragehodeglansbille (EN) her, da denne finnes på flere drageodelokaliteter lenger vest i Åsagrenda. Det er også muligheter for kravfulle, marklevende sopp på lokaliteten.

Bruk, tilstand og påvirkning: Tidligere brukshistorie er ikke sjekket opp, men lokaliteten har sannsynligvis blitt beitet ekstensivt tidligere. Deler av vegetasjonen (bergknaussamfunnene) er ikke skjøtelsbetingede, mens engtypene bare er delvis kulturbetingede på disse ekstremt grunnlendte og tørkesvake arealene. Det var allikevel et klart brudd i den åpne tørrengvegetasjonen over gjerdet mot nord (hogstflate). Floraen bærer svært lite preg av tidligere gjødsling.

Fremmede arter: Ikke registrert.

Del av helhetlig landskap: Områdene på nordsiden av Tyrifjorden har noen av landets mest artsrike og verdifulle kalktørrenger og kalkrike kantsonesamfunn. Avgrenset lokalitet ligger et stykke øst for dette området (i et sandsteinsområde), men i og med at det er kalk også i de nord-sørgående ryggene i dette området, vil det trolig vise seg at det er sammenheng i dette området helt ut til Småbråtan og kanskje også lenger mot sørøst.

Verdivurdering: En forholdsvis stor og artsrik lokalitet med åpen grunnlendt kalkmark, som er en sårbar naturtype i Norge. Forekomsten av dragehode er av de større i regionen, og registrering på sommeren kunne kanskje gitt flere rødlistearter. Lokaliteten har potensial for funn av den sterkt truede dragehodeglansbilla. I henhold til faktaark for åpen kalkmark scorer området høyt på nærhet til andre åpne kalkmarker, tilstand og areal, noe som tilsier vurdering av lokaliteten som svært viktig A.

Skjøtsel og hensyn: Det er vanskelig å anbefale skjøtsel av denne naturtypen og denne lokaliteten spesielt, da det er mosaikk av ikke skjøtselbetingede, og tråkkømfintlige vegetasjonstyper og delvis skjøtselbetingede engtyper. Manuell skjøtsel gjennom rydding av kratt og ungskog, samt evt sen slått (etter blomstring) med etterfølgende fjerning av høy hvert 3-5 år på de mest produktive arealene er trolig beste skjøtsel.

.....

2011 Søndre Ultvedt V

Åpen kalkmark – Åpent grunnlendt kalkmark Verdi: **A** Areal : 15,7 daa

Innledning: Lokaliteten er undersøkt i forbindelse med konsekvensutredning av ny E16 mellom Skaret og Hønefoss, der et alternativ går øst for Steinsfjorden og gjennom Åsa. Revisjon av en stor lokalitet med kalktørrenger og bergknaussamfunn med verdi A som omfatter store deler av innmarka og noe utmark på Ultvedtgårdene (BN0007308). Denne er nå splittet i 16 lokaliteter. Beskrivelsen er utarbeidet av Bjørn Harald Larsen 28.11.2011, basert på eget feltarbeid sammen med Rune Solvang 8.6.2011. Helge Fjeldstad oppsøkte sørlige deler av området 22.06.2011. Tekst oppdatert vinteren 2013 i henhold til faktaark for åpen kalkmark av Sigve Reiso, BioFokus, i forbindelse med regional kartlegging av åpen kalkmark i Oslofeltet på oppdrag fra fylkesmennene i Buskerud, Vestfold og Telemark.

Beliggenhet og naturgrunnlag: Lokaliteten ligger nordvest for gården Søndre Ultvedt i Åsa-området. Berggrunnen i dette området består for en stor del av kalkstein og dolomittstein, med innslag av mørk fyllitt og alunskifer lokalt - som på denne lokaliteten. Lokaliteten omfatter ei bred kantsone mellom dyrket mark og kalkfuruskog på en kalkrygg, dels i form av en åkerholme i søndre del, der lokaliteten er skarpt avgrenset mot dyrket mark i øst, sør og vest. I nordre del er det mer diffus overgang mot tørr kalkfuruskog i nord og vest. Området ligger i ei forholdsvis bratt, sørøstvendt li.

Naturtyper, utforminger og vegetasjonstyper: Lokaliteten er som helhet vurdert til åpen kalkmark. Åpen grunnlendt kalkmark (T25-5 etter NiN-systemet) med innslag av både trefingersildre-markmalurt-utforming (F3a) og hvitbergknapp-bakkemynte-utforming (F3b) av bergknaus/bergflatesamfunn, men med tjæreblomeng (G7a) som dominerende vegetasjonstype. Furu, rogn og einer går inn fra kantene.

Artsmangfold: Lokaliteten skiller seg fra de fleste andre kalktørrengelokalitetene i nærheten ved at bergflatesamfunn med glissent feltsjikt er et markant innslag, der foruten artene som karakteriserer vegetasjonstypene (unntatt knavelarter) også lys og grå reinlav, skjørlok, kantkonvall, sølvmyre, vårmure (nordgrense på Østlandet, også belagt herfra av Finn Wischmann i 1969), engnellik, kattefot, stjernetistel (NT), markmalurt, smørbukk, tårnurt og dvergmispel inngikk. De typiske artene for kalkrike og tørre kulturmarksenger i området som dragehode (VU), engtjæreblom, engknoppurt, fagerknoppurt, bergmynte, prikkperikum, grå sølvmyre, nikkesmelle (NT), gulmaure, kvastsveve, hårsveve, piggstarr, dunkjempe, dunhavre, prestekrage, nakkebær og gul gåseblom var også vanlige. Det ble registrert 500-1000 eks. av nikkesmelle på lokaliteten, flest ved 32V 573250 6667913. Dragehode ble funnet 6 steder; 500-1000 eks. på et 25x2 m stort areal ved 32V 573274 6667988, 600+ eks. på et 30x2 m stort areal ved 32V 573255 6667945, 200 ind. på et 11x2 m stort areal ved 32V 573229 6667920, 100 ind. på 4 m2 ved 573312 6667841, 100-200 eks. på 6x2 m ved 32V 573209 6667826 og 1000+ eks. på 20x6 m ved 32V 573237 6667825, til sammen ca. 2500-3100 eks. på hele lokaliteten. I tillegg ble en større forekomst (>1000) registrert sør i lokaliteten 32V 573141 6667670. Dette er den største forekomsten av dragehode på en lokalitet som er kjent fra regionen. Insektfaunaen er ikke nærmere undersøkt, men det er godt potensial for å finne dragehodeglansbille (EN) her, da denne finnes på flere nærliggende lokaliteter. Det er også muligheter for kravfulle, marklevende sopp på lokaliteten.

Bruk, tilstand og påvirkning: Brukshistorie er ikke sjekket opp, men lokaliteten har sannsynligvis blitt beitet ekstensivt tidligere. Deler av vegetasjonen (bergknaussamfunnene) er ikke skjøtselbetingede, mens engtypene trolig bare er delvis kulturbetingede på disse ekstremt grunnlendte og tørkesvake arealene. Floraen bærer svært lite preg av tidligere gjødsling. En traktorveg skjærer inn i alunskiferberget opp mot det gamle bruket vest for lokaliteten.

Fremmede arter: Syrin, grasløk og en sukkulent har spredt seg fra hagen på det gamle bruket.

Del av helhetlig landskap: Områdene på nordsiden av Tyrifjorden har noen av landets mest artsrike og verdifulle kalktørrenger og kalkrike kantsonesamfunn. Avgrenset lokalitet ligger innenfor dette området, og utgjør en naturlig del av disse forekomstene.

Verdivurdering: En stor lokalitet med en sjelden og svært artsrik naturtype, som også har de største forekomstene av dragehode som er registrert i regionen (Hadeland/Ringerike/Hole) og godt potensial for forekomst av dragehodeglansbille. I tillegg finnes et par andre rødlistearter. I henhold til faktaark for åpen kalkmark scorer området høyt på nærhet til andre åpne kalkmarker, tilstand og areal, noe som tilsier vurdering av lokaliteten som svært viktig A.

Skjøtsel og hensyn: Det er vanskelig å anbefale skjøtsel av denne naturtypen og denne lokaliteten spesielt, da det er mosaikk av ikke skjøtselbetingede, og tråkkømfintlige vegetasjonstyper og delvis skjøtselbetingede engtyper. Manuell skjøtsel gjennom rydding av kratt og ungskog, samt evt sen slått (etter blomstring) med etterfølgende fjerning av høy hvert 3-5 år på de mest produktive arealene er trolig beste skjøtsel. Fremmede arter må fjernes fra lokaliteten.

.....

2012 Nordre Ultvedt SV

Åpen kalkmark – Åpent grunnlendt kalkmark Verdi: **A** Areal : 3,4 daa

Innledning: Lokaliteten er undersøkt i forbindelse med konsekvensutredning av ny E16 mellom Skaret og Hønefoss, der et alternativ går øst for Steinsfjorden og gjennom Åsa. Revisjon av en stor lokalitet med kalktørrenger og bergknaussamfunn med verdi A som omfatter store deler av innmarka og noe utmark på Ultvedtgårdene (BN0007308). Denne er nå splittet i 16 lokaliteter. Beskrivelsen er utarbeidet av Bjørn Harald Larsen 28.11.2011, basert på eget feltarbeid sammen med Rune Solvang 8.6.2011. Tekst oppdatert vinteren 2013 i henhold til faktaark for åpen kalkmark av Sigve Reiso, BioFokus, i forbindelse med regional kartlegging av åpen kalkmark i Oslofeltet på oppdrag fra fylkesmennene i Buskerud, Vestfold og Telemark.

Beliggenhet og naturgrunnlag: Lokaliteten ligger nordvest for Søndre Ultvedt i Åsa-området. Berggrunnen i dette området består for en stor del av kalkstein og dolomittstein, men har innslag av mørk fyllitt lokalt. Lokaliteten omfatter en åkerholme som stikker ut i dyrkemarka fra nordøst i den sørøstvendte lia vest for Nordre Ultvedt. Den er skarpt avgrenset mot dyrket mark i øst, sør og vest, mens det i nord er mer gradvis og diffus overgang mot tørr kalkfuruskog.

Naturtyper, utforminger og vegetasjonstyper: Lokaliteten er som helhet vurdert til åpen kalkmark. Åpen grunnlendt kalkmark (T25-5 etter NiN-systemet) med innslag av både trefingersildre-markmalurt-utforming (F3a) og hvitbergknapp-bakkemynte-utforming av bergknaus/bergflatesamfunn (F3b), men med knoppurteng (G16b) som dominerende vegetasjonstype. Furu, spisslønn, rognasal og einer går inn fra kantene.

Artsmangfold: Lokaliteten skiller seg noe fra de fleste andre kalktørrenglokalitetene i nærheten ved at bergflatesamfunn med glissent feltsjikt er et mer markert innslag i vegetasjonen, der bakkemynte, småbergknapp, kantkonvall, markmalurt, dvergmispel og skjørlok inngår. Mange av de typiske artene for kalkrike og tørre kulturmarksenger i området som dragehode (VU), engknoppurt, fagerknoppurt, prikkperikum, marianøkbleom, bergmynte, hengeaks, gjeldkarve, nakkebær, åkermåne, rundbelg, gulmaure, hvitmaure, flekkgrisøre, fløyelsmarikåpe, hårsveve og hengeaks var også vanlige. Nikkesmelle (NT) og stjernetistel (NT) forekom sparsomt. Dragehode ble funnet 3 steder; 200-300 eks. spredt over et 9x7 m stort areal ved 32V 573356 6667989, 200+ eks. på et 10x3 m stort areal ved 32V 573349 6667966 og 500-1000 eks. på et 10x40 m stort areal ved 32V 573329 6667934, til sammen ca. 1000-1500 eks. på hele lokaliteten. Insektfaunaen er ikke nærmere undersøkt, men det er godt potensial for å finne dragehodeglansbille (EN) her, da denne finnes på flere nærliggende lokaliteter. Det er også muligheter for kravfulle, marklevende sopp på lokaliteten.

Bruk, tilstand og påvirkning: Brukshistorie er ikke sjekket opp, men lokaliteten har sannsynligvis blitt beitet ekstensivt tidligere. Deler av vegetasjonen (bergknaussamfunnene) er ikke skjøtselbetingede, mens engtypene trolig bare er delvis kulturbetingede på disse ekstremt grunnlendte og tørkesvake arealene. Floraen bærer svært lite preg av tidligere gjødsling.

Fremmede arter: Ikke registrert.

Del av helhetlig landskap: Områdene på nordsiden av Tyrifjorden har noen av landets mest artsrike og verdifulle kalktørrenger og kalkrike kantsonesamfunn. Avgrenset lokalitet ligger innenfor dette området, og utgjør en naturlig del av disse forekomstene.

Verdivurdering: En forholdsvis liten lokalitet med en sjelden og svært artsrik naturtype, men med stor forekomst av dragehode (sårbar) og godt potensial for forekomst av dragehodeglansbille. I tillegg finnes et par andre rødlistearter. I henhold til faktaark for åpen kalkmark scorer området høyt på nærhet til andre åpne kalkmarker, tilstand og areal, noe som tilsier vurdering av lokaliteten som svært viktig A.

Skjøtsel og hensyn: Det er vanskelig å anbefale skjøtsel av denne naturtypen og denne lokaliteten spesielt, da det er mosaikk av ikke skjøtselbetingede, og tråkkømfintlige vegetasjonstyper og delvis skjøtselbetingede engtyper. Manuell skjøtsel gjennom rydding av kratt og ungsog, samt evt sen slått (etter blomstring) med etterfølgende fjerning av høy hvert 3-5 år på de mest produktive arealene er trolig beste skjøtsel.

2048 Ultvedt nordre SV

Åpen kalkmark – Åpent grunnlendt kalkmark Verdi: **A** Areal : 1,3 daa

Innledning: Undersøkt av Tom H. Hofton (BioFokus) 28.8.2012 ifbm. kartlegging av områder med potensial for naturtypen "åpen kalkmark" i Buskerud. Revisjon av tidligere undersøkelse ifbm. konsekvensutredning av ny E16 av Bjørn Harald Larsen (Miljøfaglig Utredning) og Rune Solvang (Asplan) 8.6.2011 (lok. 64), en av mange del-lokaliteter innen tidligere Naturbase-storlokalitet Ultvedt (nå slettet fra Naturbase), basert på kartlegging av verdifulle kulturlandskap i Buskerud (Fylkesmannen i Buskerud 1999). Ny beskrivelse og avgrensning er justering og supplement av E16-kartleggingen, og erstatter denne.

Beliggenhet og naturgrunnlag: Lokaliteten ligger ca 150 meter sørvest for Nordre Ultvedt, og består av ei slak sørøstvendt helling ned mot kornåker, avgrenset mot kalkfuruskog i bakkant/nord (gradvis overgang), og dyrket mark ellers. Berggrunn: vekslende lag av kambrosiluriske skifre, kalkstein og sandstein, her trolig kalkholdig sandstein (NGU 2013). Bioklima-region: boreonemoral – overgangsseksjon (BN-OC).

Naturtyper, utforminger og vegetasjonstyper: Hellinga dekkes av solvarm og tørr, velutviklet, åpen til halvåpen kalktørreng på finkornet, grunnlendt, veldrenert jordsmonn, uten framstikkende berg/stein. Enga er i sakte gjengroing med småfuru, løvkraut, rosebusker, trollhegg. Det er også enkelte rognasal. Vegetasjonstypen er gjengroende knoppurteng (G16a) og fragmentarisk dunhavreng (G7b). Etter NiN-systemet er lokaliteten en overgang mellom kulturmarkskalkeng (T4-4) og åpen grunnlendt kalkmark (T25-5). Her velges naturtypen åpen grunnlendt kalkmark fordi skjøtelsbehovet er lite (etter en innledende restaurering), men lokaliteten er grensetilfelle mot "slåtemark" og "småbiotoper".

Artsmangfold: Karplantefloraen er artsrik, med mange typiske arter for naturtypen, inkludert flere sjeldne og rødlistede (men totalt artsantall lavere enn på de fleste tilsvarende lokaliteter omkring Ultvedt). I 2012 ble det sett bl.a. dragehode flere steder (rikelig) (i 2011 to delpopulasjoner talt til hhv. 50 og 500 eks.), stjernetistel, bakkefiol, krattsøleie, kransmynte, fagerknoppurt, engknoppurt, prikkperikum, bergmynte, rundbelg, skogkløver, nakkebær, marianøkbleom, kantkonvall, åkermåne, gjeldkarve, korsved, dunhavre og rognasal, i 2011 i tillegg enghaukeskjegg (to delpopulasjoner med 2 og 3 blomstrende eks.), nikkesmelle, vårmarihånd (10 eks., nordligste funn på Østlandet, også belagt herfra av Henrik Æ. Pedersen i 1969), dvergmispel, marianøkbleom, ormehode. Potensialet for flere interessante arter, både blant karplanter, insekter og beitemarkssopp, er stort. For eksempel er dragehodeglansbille funnet et par steder like i nærheten (Elven 2011). Det er også potensial for sjeldne jordboende sopp.

Bruk, tilstand og påvirkning: Området har tidligere sikkert vært utnyttet til beite og/eller slått, men denne bruken ligger langt tilbake, og hellinga har i lang tid vært i sakte gjengroing. Gjengroing går langsomt pga. tørr og grunnlendt jordsmonn, og fortsatt har storparten av lokaliteten kalktørreng-karakter, men tilstanden kan ikke anses som tilfredsstillende. Floraen bærer svært lite preg av gjødsling.

Fremmede arter: Gul gåseblom, ormehode (ikke problemarter).

Del av helhetlig landskap: Distriktet nordøst for Tyrifjorden er et av de viktigste i Norge mtp. artsrike og verdifulle kalktørrenger og kalkrike kantsonesamfunn. Partiet omkring Ultvedt utgjør en viktig del av disse kvalitetene, her ligger en rekke små og litt større åkerholmer og kantsoner med verdifulle kalktørrenger tett samlet.

Verdivurdering: Relativt lite areal, men elutviklet og artsrik kalktørreng med spesielle kvaliteter, rik flora og mange sjeldne arter (inkl. 2 VU og 2 NT-arter ihht. 2010-rødlista, og god forekomst av dragehode (prioritert art etter naturmangfoldloven)), og dominans av knoppurteng, men i noe svak tilstand. Lokaliteten vurderes som svært viktig (verdi A).

Skjøtsel og hensyn: Det bør gjennomføres en enkel restaureringsinnsats, der alt av løvkraut, busker og småfuru med unntak av rognasal og enkelte (grove) rosekraut bør fjernes. Krattrydding bør deretter gjennomføres ved behov, men trolig er det ikke behov for dette mer enn ca 7-10 års mellomrom. Slått en sjelden gang (helst bare omtrent hvert 3. år) anbefales, sekundært svært ekstensivt storfe- eller hestebeite. Sau anbefales ikke, da den vil beite for selektivt på urter, bl.a. dragehode, i denne typen enger.

2049 Ultvedt nordre V

Åpen kalkmark – Åpent grunnlendt kalkmark Verdi: **A** Areal : 9,9 daa

Innledning: Undersøkt av Tom H. Hofton (BioFokus) 28.8.2012 ifbm. kartlegging av områder med potensial for naturtypen "åpen kalkmark" i Buskerud, tidligere sist undersøkt ifbm. konsekvensutredning av ny E16 av Bjørn Harald Larsen (Miljøfaglig Utredning) og Rune Solvang (Asplan) 8.6.2011 (lok. 26), og siste runde av naturtypekartlegging i Ringerike av Tor Kristensen 2.9.2009, og sistnevnte innlagt på Naturbase (2013) som lokalitet BN00007308. Ny beskrivelse og avgrensning erstatter tidligere lokalitet.

Beliggenhet og naturgrunnlag: Lokaliteten ligger VNV for Nordre Ultvedt, og består av en grunnlendt rygg med hovedsakelig slakt øst- til sørøstvendte helling ned mot kornåker, mer diffust avgrenset mot yngre kalkfuruskog i bakkant og nordover. Berggrunn: vekslende lag av kambrosiluriske skifre, kalkstein og sandstein (NGU 2013), her trolig kalkholdig sandstein og mørk fyllitt. Bioklima-region: boreonemoral – overgangsseksjon (BN-OC).

Naturtyper, utforminger og vegetasjonstyper: Det meste av lokaliteten dekkes av åpen, solvarm og grunnlendt kalktørreng på grunnlendt kalkmark (T25-5 etter NiN-systemet). Mye av enga er svært tørr, og føres til hvitbergknapp-bakkemynte-utforming av bergknaus/bergflatesamfunn (F3b) med mye reinlav. Det er også mosaikk med mer urterike partier i form av trefingersildre-markmalurt-utforming av samme (F3c), tjæreblomeng (G7a), flekkgrisorreng (G16a), enghavreng (G6) og knoppurteng (G16b). Ut mot kornåkeren står en liten brem med yngre gran, furu og lauvtrær som skygger noe for enga, og litt furu, spisslønn, hassel og einer kryper inn fra kanten bak. Nordover er det overgang til glissen, tørr kalkfurskog i mosaikk med små åpne kalktørrenger med typisk flora (med bl.a. dragehode ett sted). Av arronderingsmessige grunner er hele åkerholmen avgrenset, noe som innebærer at også den yngre-middelaldrende kalkfurskogen på ryggen i bakkant er med. Denne bør tynnes.

Artsmangfold: Karplantefloraen er meget artsrik, med et stort antall typiske arter for naturtypen, inkludert en del sjeldne. Lokaliteten skiller seg fra de fleste andre kalktørrenglokalitetene i nærheten ved at bergflatesamfunn med glissent feltsjikt dominerer vegetasjonen, der foruten artene som karakteriserer vegetasjonstypene (unntatt knavelarter) også lys og grå reinlav, skjørlok (stedvis dominerende), smånøkkel, stjernetistel, markmalurt, smørbutikk, tårnurt, sandarve, svartbukkne og dvergmissel inngår. Smånøkkel er funnet forholdsvis tallrik i to delpopulasjoner, stjernetistel sparsomt. Ellers påvist bl.a. dragehode (rikelig, i 2011 talt opp 7 delpopulasjoner med til sammen ca 2000-3200 eks.), nikkesmelle, stjernetistel, bergmynte, bakkemynte, engnellik, prikkperikum, nakkebær, sølvmyr, rundbelg, harekløver, gullkløver, engknoppurt, fagerknoppurt, flekkgrisorre, marianøkleblom, kantkonvall, krattssoleie, gulmaure, fagerklokke, engtjæreblom, bakkefiol, hengeaks, enghavre, dunhavre. Den meget sjeldne sveven Hieracium cymosum molisetum (sørlig art) er også funnet her. Noe småskog og kratt, bl.a. av hassel, ask, geitved og hegg finnes i kantene. Av sopp er påvist brun jordstjerne (Geastrum fimbriatum), og her er stort potensial for sjeldne beitemarkssopp. Det samme gjelder insekter, for eksempel er dragehodeglansbille funnet et par steder like i nærheten (Elven 2011).

Bruk, tilstand og påvirkning: Området har tidligere sikkert vært ekstensivt utnyttet til beite og/eller slått, men dette er trolig lenge siden. Enga er ekstremt tørr og grunnlendt (og er i svært liten eller ingen grad hevdbeinet), og foreløpig har det ikke vært gjengroing av betydning, med unntak av noe oppslag av trær i kanten mot kornåkeren, og tilstanden til lokaliteten er gjennomgående god. Floraen bærer svært lite preg av tidligere gjødsling.

Fremmede arter: Liten belastning. Gul gåseblom.

Del av helhetlig landskap: Distriktet nordøst for Tyrifjorden er et av de viktigste i Norge mht. artsrike og verdifulle kalktørrenger og kalkrike kantsonesamfunn. Partiet omkring Ultvedt utgjør en viktig del av disse kvalitetene, her ligger en rekke små og litt større åkerholmer og kantsoner med verdifulle kalktørrenger tett samlet.

Verdivurdering: Dette er ei relativt stor, velutviklet og meget artsrik kalktørreng, sjelden og truet naturtype, og innehar mange sjeldne arter (inkludert 3 NT og 1 VU iht 2010-rødlista, og rik forekomst av dragehode (prioritert art etter naturmangfoldloven)), tilstanden er god med liten grad av gjengroing, og vurderes klart som svært viktig (verdi A).

Skjøtsel og hensyn: Kanten av trær ut mot kornåkeren bør tynnes/fjernes for å unngå skyggeeffekten inn på enga. Det bør også vurderes noe krattrydding på sørvestsiden. Det bør tynnes relativt kraftig i den yngre kalkfurskogen for å øke arealet åpen-halvåpen kalktørreng (de eldste trærne bør ikke hogges). Området er ellers lite/ikke begunstiget av hevd/skjøtsel, da vegetasjonen er svært lite gjengroingsutsatt og samtidig tråksvak. Forsiktig krattrydding og fjerning av trær en sjelden gang er trolig tilstrekkelig. Evt. kan det settes inn beite med forholdsvis lette dyr for en kort periode på ettersommer/høst, kanskje så sjelden som hvert 3. år. Men sau må ikke benyttes, da den vil beite selektivt på de mest verdifulle artene. Det beste vil være kalver, ponnier el. Også de små kalktørrengene inne i furskogen mot nord bør holdes åpne.

.....

2050 Skjervoll (Åsa-porten NØ)

Slåttemark – Kalkslåtteenng Verdi: **A** Areal : 8,5 daa

Innledning: Lokaliteten er undersøkt av Tor Kristensen 22.10.2009. Kontrollert av Tom H. Hofton (BioFokus) 28.8.2012 ifbm. kartlegging av områder med potensial for naturtypen "åpen kalkmark" i Buskerud, eksisterende beskrivelse vurderes som stort sett tilfredsstillende, men avgrensning er økt til å omfatte hele åkerholmen.

Beliggenhet og naturgrunnlag: Lokaliteten ligger i Åsa, Ringerike kommune. Nord for Skjervoll og Åsavegen. Øst for Nordbyåsen.

Naturtyper, utforminger og vegetasjonstyper: Lokaliteten består av syv mindre delområder med kalkrike tørrbakk i forbindelse med åkerkanter og åkerholmer. Alle tørrbakkene er syd-øst vendte.

Artsmangfold: Tørrbakkene er meget artsrike, med arter som: Nikkesmelle (NT), gulmaure, hårsveve, fagerknoppurt, enghavre, gjeldkarve, dragehode (VU), bergmynte, markmalurt, kantkonvall, dunkjempe, krattssoleie, stjernetistel(NT), bakkefiol, blodstorknebb, lys og grå reinlav, flatrapp, og engtjæreblom. Av busker og trær, vokser spredt: Hassel, einer, rognasal, geitved, kanelrose og kjøtttype.

Av artene må nevnes spesielt, er rødlistearten dagehode (VU), som ble funnet på 6 av de 7 tørrbakkene, i større eller mindre antall. Det var bare på den syd-vestligste tørrbakken denne arten ikke ble funnet. Stjernetistel, rødlista(NT), ble funnet på de to vestligste tørrbakkene. Rødlistearten nikkesmelle (NT), ble funnet på 5 av de 7 tørrbakkene, men vokser trolig på alle. Det er lett å overse den så sent på høsten.

Bruk, tilstand og påvirkning: Alle disse tørrbakkene er dannet ved åpning av landskapet med åker og beite. Gjengroingen har foreløpig vært ganske liten. Men flere steder inntil tørrengene er det områder med stor skog som tydelig har vært eng og beite før. På flere av tørrbakkene er det dumpet halmballer som ligger og råtner. Dette vil med tiden gi et dypere nitrogenrikt jordsmonn med blant annet brennesle og bringebær, som vil konkurrere vekk tørrbakkeartene.

Fremmede arter:

Del av helhetlig landskap:

Verdivurdering: Lokaliteten er vurdert som svært viktig (A) da det er flere fine åkerholmer og kantsoner med flere rødlistearter.

Skjøtsel og hensyn: Krattrydding bør gjennomføres. Regelmessig seinsommerslåt bør gjennomføres (ca hvert 3. år). Halmballer bør legges på steder der de ikke gjør så stor skade.

.....

4.1.2 Hole

2000 Herøya N

Åpen kalkmark – Nakent berg Verdi: **A** Areal : 12,6 daa

Innledning: Lokaliteten er kartlagt 27.08.2012 av Sigve Reiso og Tom Hellik Hofton (BioFokus) i forbindelse med kartlegging av åpen kalkmark i Oslofeltet på oppdrag fra fylkesmennene i Telemark, Vestfold og Buskerud. Tidligere naturtypekartlagt i flere omganger, av Frode Bye (2003) og av Rune Solvang i 2009.

Beliggenhet og naturgrunnlag: Avgrensingen omfatter åpen kalkmark på nordspissen av Herøya med tilgrensende skråberg på østsiden og brattkanter på vestsiden. Kalklagene er skråstilte noe som gir øya en bratt vestside, og skrå østside. Berggrunnen består av skifer, kalkstein, dolomittstein og mergelstein.

Naturtyper, utforminger og vegetasjonstyper: Hele arealet oppfyller definisjonen til åpen kalkmark, der nakent berg er hovedutformingen (ca 60%) i mosaikk med åpen grunnlendt kalkmark langs kantsoner mot skog og langs sprekker og hyller i berget. Vegetasjonen på grunnlendte areal kan best beskrives som en mosaikk av kalkrike utforminger av bergknaus og bergflatevegetasjon (F3), urterik kant (F4) og kantkratt (F5).

Artsmangfold: Lokaliteten har en urterik karplanteflora med flere kalk- og varmekrevende arter. Påvist er bl.a. gulmaure, markmalurt, rundbelg, skogkløver, sneglebelg, krattalant, hestehavre, dvergmispel, filtkongslys, kantkonvall, dunkjempe, bakkemynte, berberis, murburkne, slyngsøtvier, olavsskjegg, blå rapp, geitved, fjellrapp, rødflangre. Av krattarter geitved, rognasal, bjørnebær og vierarter (ørevier, krypvier, svartvier). Lokaliteten har en rik lavflora med mange krevende arter. Arter som viftegløye *Collema multipartium* (VU) (typisk for skråbergene på østsiden), kalkskiferlav *Lobothallia radiosa* (VU), *Squamarina cartilaginea* (VU) og *Toninia candida* (VU) har gode bestander og finnes flere steder. Også *Thyrea confusa* (VU) og *Anema nummularium* (EN), almehav (Gyalecta ulmi) (NT) (sjelden på berg) og Gyalecta jenensis er notert med enkeltfunn. Lokaliteten har stort potensial for flere krevende lav, samt for krevende sopp, moser og insekter. Nordspissen av Herøya samt Herøytangen er også et viktig hekkeområde for sjøfugl, bl.a. makrellterne (VU) (Data NOF, ikke sammenfattt).

Bruk, tilstand og påvirkning: Skråbergene på østsiden virker stabile og lite påvirket av gjengroing eller slitasje. Nordspissen har et visst gjengroingspreg av busk og kratt på toppområdet som med fordel kan tynnes noe. Den store vestvendte bergveggen på vestsiden av nordspissen bør det jevnlig ryddes foran slik at ikke skog kommer opp og skygger for denne. Det er noe bålrester og enkelte stier i området men slitasje virker som et lite problem.

Fremmede arter: Fremmede mispler

Del av helhetlig landskap: Lokaliteten er en av flere lokaliteter med åpen kalkmark av høy verdi i og rundt Steinsfjorden.

Verdivurdering: Stort areal med åpen kalkmark i nokså god tilstand og med flere rødlistede lavararter. I henhold til faktaark for åpen kalkmark scorer området høyt på tilstand, rødlistearter, nærhet og areal, noe som tilsier vurdering av lokaliteten som svært viktig A.

Skjøtsel og hensyn: Kratt på nordspissen bør tynnes, først og fremst bør einer, unfuru og rosekratt tynnes. Hogstvall bør fjernes fra lokaliteten. Også skog som etablerer seg foran vestvendte berg bør tynnes for å holde bergene lysåpne. Unngå ferdsel i hekketida dersom makrellterne (VU) hekker på nordspissen.

.....

2001 Herøya S

Åpen kalkmark – Nakent berg Verdi: A Areal : 8,2 daa

Innledning: Lokaliteten er kartlagt 27.08.2012 av Sigve Reiso og Tom Hellik Hofton (BioFokus) i forbindelse med kartlegging av åpen kalkmark i Oslofeltet på oppdrag fra fylkesmennene i Telemark, Vestfold og Buskerud. Tidligere naturtypekartlagt i flere omganger, av Frode Bye (2003) og av Rune Solvang i 2009.

Beliggenhet og naturgrunnlag: Avgrensingen omfatter åpen kalkmark på sørspissen av Herøya med tilgrensende skråberg på østsiden og brattkanter på vestsiden. Kalklagene er skråstilte noe som gir øya en bratt vestside, og skrå østside. Berggrunnen består av skifer, kalkstein, dolomittstein og mergelstein.

Naturtyper, utforminger og vegetasjonstyper: Hele arealet oppfyller definisjonen til åpen kalkmark, der nakent berg er hovedutformingen (ca 60%) i mosaikk med åpen grunnlendt kalkmark langs kantsoner mot skog og langs sprekker og hyller i berget. Vegetasjonen på grunnlendte areal kan best beskrives som en mosaikk av kalkrike utforminger av bergknaus og bergflatevegetasjon (F3), urterik kant (F4) og kantkratt (F5).

Artsmangfold: Lokaliteten har en urterik karplanteflora med flere kalk- og varmekrevende arter. Påvist er bl.a. slyngsøtvier, markmalurt, berggull, fagerknoppurt, krattalant, murburkne, gulmaure, hvitmaure, blå rapp, kantkonvall, bakkemynte, skogkløver, rundbelg, hundetunge, filtkongslys, kransmynte, trefingersildre, nakkebær, dunkjempe, tårnurt. Av busker bl.a. geitved. Området har en rik lavflora med mange krevende arter. Arter som viftegløye *Collema multipartium* (VU) (typisk for skråbergene på østsiden), kalkskiferlav *Lobothallia radiosa* (VU), *Squamarina cartilaginea* (VU), *Thyrea confusa* (VU) og *Toninia candida* (VU) finnes flere steder. Mest spesielt er flere forekomster av den svært sjeldne *Squamarina gypsacea* (CR) på brattkanter langs vestsiden. På hylle i kalkberget ble også grann stylesopp *Tulostoma brumale* (EN). Også flere interessante kalkbergmoser er påvist, bl.a. småklokkemose (*Encalypta vulgaris*) (VU). Lokaliteten har stort potensial for flere krevende lav og sopp, samt for krevende moser og insekter.

Bruk, tilstand og påvirkning: Stortparten av området har naturlig stabilt åpne kalkberg og kalktørrenger. Deler av området er likevel i svak gjengroing. Det er noe slitasje rundt hyttene.

Fremmede arter: Ingen påvist.

Del av helhetlig landskap: Lokaliteten er en av flere lokaliteter med åpen kalkmark av høy verdi i og rundt Steinsfjorden.

Verdivurdering: Stort areal med åpen kalkmark i nokså god tilstand og med flere rødlistede lavararter, deriblant en kritisk truet art. I henhold til faktaark for åpen kalkmark scorer området høyt på tilstand, rødlistearter, nærhet og areal, noe som tilsier vurdering av lokaliteten som svært viktig A.

Skjøtsel og hensyn: Gjengroing av strandsonen foran kalkberg bør overvåkes og ryddes hvis det blir økt tilskygging. Generell gjengroing og slitasje rundt hyttene bør også overvåkes.

.....

2002 Maurøya

Åpen kalkmark – Åpent grunnlendt kalkmark Verdi: A Areal : 4,0 daa

Innledning: Lokaliteten er kartlagt 27.08.2012 av Sigve Reiso og Tom Hellik Hofton (BioFokus) i forbindelse med kartlegging av åpen kalkmark i Oslofeltet på oppdrag fra fylkesmennene i Telemark, Vestfold og Buskerud. Tidligere naturtypekartlagt i flere omganger, av Frode Bye (2003) og av Rune Solvang i 2009.

Beliggenhet og naturgrunnlag: Avgrensingen omfatter hele Maurøya, en liten øy formet av en høy kalkrygg, vest for sørenden av Herøya i Steinsfjorden. Kalklagene er skråstilte noe som gir øya en bratt vestside, og skrå østside. Berggrunnen består av skifer, kalkstein, dolomittstein og mergelstein.

Naturtyper, utforminger og vegetasjonstyper: Hele øya oppfyller definisjonen til åpen kalkmark, der åpen grunnlendt kalkmark er hovedutformingen i mosaikk med åpent berg langs sjøenare areal og brattskrenter. Vegetasjonen på grunnlendte areal kan best beskrives som en mosaikk av kalkrike utforminger av bergknaus og bergflatevegetasjon (F3), urterik kant (F4) og kantkratt (F5). Langs toppen av øya inngår det også smale striper med furuskog iblandet borealt løv og overganger mot furuskogsvegetasjon, men ikke nok areal til å avgrense det som egen naturtype.

Artsmangfold: Øya har en urterik karplanteflora med flere kalk- og varmekrevende arter. Her finnes arter som murburkne, bergskrinneblom, markmalurt, gulmaure, bakkemynte, rundbelg, blodstorknebb, kantkonvall, bitterbergknapp, skogkløver, bergmynte, engtjæreblom, smørbutikk, svartburkne, nikkesmelle (NT), krattalant, dunkjempe, gjeldkarve, hvitmaure og fjellrapp. Rosebusker og einer er vanlig, i tillegg til spredte forekomster av berberis, rognasal, geitved og hagtorn. Noe istervier samt trollhegg er registrert i strandsonen. Brattskrentene mot vest har en velutviklet lavflora med flere krevende arter. Mest spesielt er flere forekomster av den svært sjeldne *Squamarina gypsacea* (CR). Ellers ble kalkskiferlav *Lobothallia radiosa* (VU) notert. Også mosefloraen er rik, trolig med flere sjeldne arter. Varme urterike lokaliteter som dette har i tillegg stort potensiale for krevende insekter. Det kan også forekomme krevende beitemarkssopp i tørrengareal.

Bruk, tilstand og påvirkning: Øyas toppområde er i gjengroing. Partier med tett rose og einerkratt, samt oppslag av ungfuru tyder på dette. Trolig har øya tidligere hatt en eller annen form for kulturpåvirkning, trolig beite. Gjengroingen er trolig først og fremst en trussel for den urterike floraen på grunnlendte areal. Bergene med kalklav mot fjorden er lite truet av gjengroing. Slitasje er ikke påvist som noe problem.

Fremmede arter: Et lite felt på et par kvadratmeter med gravbergknapp ble notert ved UTM: 32 V 573113 6663284.

Del av helhetlig landskap: Lokaliteten er en av flere lokaliteter med åpen kalkmark av høy verdi i og rundt Steinsfjorden.

Verdivurdering: Øy med urterik flora og krevende lavflora, men i svak gjengroing. I henhold til faktaark for åpen kalkmark scorer området middels/høyt på tilstand, høyt på rødlistearter, nærhet og areal, noe som tilsier vurdering av lokaliteten som svært viktig A.

Skjøtsel og hensyn: Forekomsten av gravbergknapp bør bekjempes omgående for å hindre ytterligere spredning. Ungfuru, rosekratt, borealt løv og einer bør manuelt ryddes for å hindre ytterligere gjengroing og for å gjenskape åpne tørrenger. Eldre furutrær over 20 cm i diameter kan spares. Ryddeavfall må fjernes fra øya.

2003 Loretangen

Åpen kalkmark – Åpent grunnlendte kalkmark Verdi: **A** Areal : 5,1 daa

Innledning: Lokaliteten er kartlagt 27.08.2012 av Sigve Reiso og Tom H. Hofton (BioFokus) i forbindelse med kartlegging av åpen kalkmark i Oslofeltet på oppdrag fra fylkesmennene i Telemark, Vestfold og Buskerud. Tidligere naturtypekartlagt av Frode Bye (Bye 2003). Det ligger også flere interessante rødlistefunn fra lokaliteten på Artskart.

Beliggenhet og naturgrunnlag: Avgrensingen omfatter åpne areal langs tuppen av Loretangen og tilgrensende strandberg mot Steinsfjorden på vest og østsiden av tangen. Kalklagene er skråstilte slik at skråberg dominerer i øst, små bratte loddrette berg på vestsiden. Berggrunnen består av kalkstein og skifer.

Naturtyper, utforminger og vegetasjonstyper: Arealet oppfyller definisjonen til åpen kalkmark, der åpen grunnlendte kalkmark og nakent kalkberg ca dekker like mye areal. Nakent berg forekommer hovedsaklig langs brattkanter i vest, og langs skråberg mot fjorden i øst. Hyller i berget, kanter mot skog og toppen av selve tangen er dominert av grunnledte areal. Vegetasjonen på grunnlendte areal kan best beskrives som en mosaikk av kalkrike utforminger av bergknaus og bergflatevegetasjon (F3), urterik kant (F4) og kantkratt (F5). Foran hytta på spissen av odden grenser vegetasjonen mot baserik kulturmarkseng av dunhavre-dunkjempe utforming (G7).

Artsmangfold: Grunnlendte areal har en urterik karplanteflora med flere kalk- og varmekrevende arter. Her finnes arter som blodstorknebb, markmalurt, engtjæreblom, gullkløver, bitterbergknapp, fagerknoppurt, gul gåseblom, smørbutikk, hvitbergknapp, rundskolm, lintorskemunn, gjeldkarve, filtkongslys, bergmynte, dunhavre, sandfiol, bakkefiol, gulmaure, engknoppurt, krattsleie, krattalant, murburkne, dvergmispel, liljekonvall, svartburkne, geitved, rødflangre og bakkemynte. Brattskrentene mot vest har en velutviklet lav- og moseflora med flere krevende arter. Her er *Squamarina degelii* (EN) og hårklokkemose *Encalypta spathulata* (EN) tidligere kjent. Under feltarbeidet i 2012 ble i tillegg *Squamarina cartilaginea* (VU) funnet flere steder både på berg og små knauser i vegetasjonen, samt *Toninia candida* (VU), *Lobothallia radiosa* (VU) og *Thyrea confusa* (VU) på vestvendte bergheng. *Squamarina cartilaginea* (VU), *Lobothallia radiosa* (VU) og *Thyrea confusa* (VU) ble også funnet på skråberg på østsiden. Stjertmose *Pterygoneurum ovatum* (EN) er også kjent fra området, men usikkert om det er innenfor avgrensingen. Varme urterike lokaliteter som dette har i tillegg stort potensiale for krevende insekter. Det kan også forekomme krevende beitemarksopp i tørrengareal.

Bruk, tilstand og påvirkning: Lokaliteten grenser mot en opparbeidet plen rundt en hytte på selve tangen. Inn i lokaliteten fra hytta går en ryddet sti ned til bryggeanlegg, samt en avfallshaug med kvist og gressavfall. Trolig blir eller har engene på toppen av tangen tidligere blitt slått/ryddet/beitet, da vegetasjonen stedvis har preg av kulturmarkseng. Trolig vil de sakte gro igjen hvis de ikke år om annet ryddes. Oppslag av osp, ungfuru, einer og rosekratt tyder på dette. Det er også viktig å overvåke evt gjengroing av strandsonen i vest slik at bakenforliggende berg holdes lysåpne. Slitasje er ikke påvist som noe problem.

Fremmede arter: Ikke funnet.

Del av helhetlig landskap: Lokaliteten er en av flere lokaliteter med åpen kalkmark av høy verdi i og rundt Steinsfjorden.

Verdivurdering: Øy med urterik flora og krevende lav- og moseflora på berg. Grunnlendte areal i svak gjengroing. I henhold til faktaark for åpen kalkmark scorer området middels/høyt på tilstand, rødlistearter og areal, noe som tilsier vurdering av lokaliteten som svært viktig A.

Skjøtsel og hensyn: Området bør holdes åpent gjennom tidvis å ryddes for ungsog, samt kratt av roser og einer. Også rydde skogoppslag foran åpne berg i vest. Avfallshaug foran hytte må fjernes ut av lokaliteten. Engareal på toppen av tangen kan med fordel slås sent i sesongen hvert 3-5 år, med påfølgende fjerning av høy. Det bør brukes skjærende redskap, ikke gressklipper.

2004 Nordre Loreåsen strandsone

Åpen kalkmark – Nakent berg Verdi: **A** Areal : 11,6 daa

Innledning: Lokaliteten er kartlagt 27.08.2012 av Sigve Reiso og Tom Hellik Hofton (BioFokus) i forbindelse med kartlegging av åpen kalkmark i Oslofeltet på oppdrag fra fylkesmennene i Telemark, Vestfold og Buskerud. Lokaliteten er tidligere naturtypekartlagt av Rune Solvang i 2009.

Beliggenhet og naturgrunnlag: Avgrensingen omfatter bratte østvendte skråberg mot Steinsfjorden øst for Nordre Loreåsen, der de åpne kalkbergene og kantarealene til overforliggende kalkfurusog er avgrenset. Berggrunnen består av kalkstein og skifer.

Naturtyper, utforminger og vegetasjonstyper: Hele arealet oppfyller definisjonen til åpen kalkmark, der nakent berg er hovedutformingen (ca 80%), med gradvis økende jordsmonn mot overforliggende furusog. Vegetasjonen på grunnlendte areal kan best beskrives som en mosaikk av kalkrike utforminger av bergknaus og bergflatevegetasjon (F3), urterik kant (F4) og kantkratt (F5).

Artsmangfold: På areal med jordsmonn og langs sprekker i berget finnes en urterik karplanteflora med flere kalk- og varmekrevende arter. Her finnes arter som blodstorknebb, markmalurt, hvitbergknapp, gjeldkarve, liljekonvall, gulmaure, stjernetistel (NT), gul gåseblom, kantkonvall, rundbelg, dvergmispel, dunkjempe, filtkongslys, bergmynte, bakkefiol, flattrapp, melbær, hundetunge, rødflangre og noe krattalant nederst mot fjorden. På nakent berg var det bl.a. stedvis store forekomster av *Thyrea confusa* (VU), samt innslag av *Toninia candida* (VU) må små loddrette kanter. Området som helhet ble ikke godt undersøkt for lav og moser, så potensialet for flere krevende arter regnes som stort. Området har også potensial for varmekjære insekter og for markboende sopp på grunnlendte areal.

Bruk, tilstand og påvirkning: Lokaliteten har spredte innslag av trapper og bryggeanlegg fra hytter i lia over, resterende av lokaliteten virker lite påvirket og stabil. Slitasjen er liten som følge av topografien.

Fremmede arter: Ingen notert.

Del av helhetlig landskap: Lokaliteten er en av flere lokaliteter med åpen kalkmark av høy verdi i og rundt Steinsfjorden.

Verdivurdering: Sjelden stor og sammenhengende lokalitet med åpen kalkmark i relativt god tilstand. Nokså artsrik karplanteflora og innslag av krevende lav, med potensial for flere krevende moser og lav. I henhold til faktaark for åpen kalkmark scorer området høyt på tilstand, rødlistearter og areal, noe som tilsier vurdering av lokaliteten som svært viktig A.

Skjøtsel og hensyn: Ytterligere nedbygging må unngås, ellers virker lokaliteten nokså stabil.

2005 Småøyene

Åpen kalkmark – Åpent grunnlendt kalkmark Verdi: **B** Areal : 1,8 daa

Innledning: Lokaliteten er tidligere kartlagt i forbindelse med naturtypekartlegging i Hole kommune (Bye 2003). Den største øya er kort befart av Rune Solvang 8.7.2009. Tekst baserer seg på Solvangs beskrivelse men er oppdatert vinteren 2013 i henhold til faktaark for åpen kalkmark av Sigve Reiso, BioFokus, i forbindelse med regional kartlegging av åpen kalkmark i Oslofeltet på oppdrag fra fylkesmennene i Buskerud, Vestfold og Telemark. Tre mindre polygoner med er skilt ut som åpen kalkmark, basert på flyfoto. Områdene bør kvalitetesikres bedre i felt mhp arts mangfold og tilstand.

Beliggenhet og naturgrunnlag: Småøyene ligger sentralt i Steinsfjorden, sørvest for Herøya og omfatter flere små oppstikkende kalkrygger. Berggrunnen består av skifer, kalkstein, dolomittstein og mergelstein.

Naturtyper, utforminger og vegetasjonstyper: Lokaliteten består av flere kalkøyer med innslag av åpen kalkmark, trolig både av nakent berg og åpen grunnlendt kalkmark. På den største øya opptrer videre svakt utformet kantkratt. Lokaliteten består av vegetasjonstypen urterik kant av blodstorkenebb-utforming og kantkratt ev einer-rose utforming. Tresjiktet domineres av furu samt noe rogn og selje, og domineres av den fattige melbær-typen.

Arts mangfold: Lokaliteten er relativt artsrik. Typiske arter for kalkrike strandberg som hvitbergknapp og gulmaure dominerer. Blodstorkenebb er ikke notert. For øvrig opptrer arter som rundbelg, vårpengeurt, skogkløver (litt), blåklomme, nakkebær, kantkonvall, bitterbergknapp, prikkperikum, pigge-/tettstarr, tirlunge. I fuktene opptrer arter som krattalant og mjødurt. Lokaliteten er også et viktig hekkeområde for sjøfugl (Data NOF, ikke sammenfattet). Trolig finnes også krevende lav og mose, men dette er ikke nøye undersøkt. Det ligger et funn av *Squammarina cartilaginea* (VU) fra 1997 i Artskart som indikerer spennende lavflora.

Bruk, tilstand og påvirkning: Lokaliteten er ikke påvirket av tekniske inngrep. Øya er trolig i en gjengroingsfase.

Fremmede arter: Ikke kjent

Del av helhetlig landskap: Lokaliteten er en av flere lokaliteter med åpen kalkmark av høy verdi i og rundt Steinsfjorden.

Verdivurdering: Små øyer med artsrik karplanteflora og et funn av kalklav. Foreløpig vurdert til viktig B, men stort potensial for høyere verdi og bør undersøkes nærmere.

Skjøtsel og hensyn: Unngå ferdsel i hekketiden for sjøfugl. Evt rydding av kratt hvis område er i gjengroing.

.....

2006 Hårum, kalkberg

Åpen kalkmark – Nakent berg Verdi: **B** Areal : 1,7 daa

Innledning: Lokaliteten er kartlagt 27.08.2012 av Sigve Reiso i forbindelse med kartlegging av åpen kalkmark i Oslofeltet på oppdrag fra fylkesmennene i Telemark, Vestfold og Buskerud. Delvis innenfor tidligere registrert naturtype BN00009287 fra 2002 (Bye 2003).

Beliggenhet og naturgrunnlag: Avgrensingen omfatter et åpent loddrett og vestvendt kalkberg i kulturlandskapet ved Hårum øst for Steinsletta. Langs hyller og toppområde inngår grunnlendte areal. Berggrunnen består av kalkstein.

Naturtyper, utforminger og vegetasjonstyper: Arealet omfatter et åpent kalkberg og oppfyller definisjonen til åpen kalkmark. Nakent berg dominerer (ca 80%) men det finnes også innslag av åpen grunnlendt kalkmark langs kantareal og langs hyller og små rasmarker i berget. Vegetasjonen på grunnlendte areal kan best beskrives som en mosaikk av kalkrike utforminger av bergknaus og bergflatevegetasjon (F3), urterik kant (F4) og kantkratt (F5).

Arts mangfold: Grunnlendte areal har en urterik karplanteflora med flere kalk- og varmekrevende arter. Her finnes arter som hvitbergknapp, markmalurt, gul gåseblom, sløvmure, harekløver, gjeldkarve, bergskrinneblom, smørbukk, rundskolm, gulmaure, svartburkne, fagerknoppurt, murburkne, skogkløver og bakkemynte. På nakent berg ble kalklaven *Toninia candida* (VU) funnet spredt. Varme urterike lokaliteter som dette har i tillegg stort potensiale for krevende insekter.

Bruk, tilstand og påvirkning: Lokaliteten grenser vei på nedsiden, men det er noe preg av gjengroing og tilskygging fra ungskog mot denne. Langs toppen er det også gjengroingspreg, trolig etter tidligere åpen kulturmark. Slitasje er ikke påvist som noe problem.

Fremmede arter: Busker av syrin er notert fra toppområdet og flere steder i skrentene. Stammer trolig fra hage over bergene.

Del av helhetlig landskap: Lokaliteten er en av flere lokaliteter med åpen kalkmark av høy verdi i og rundt Steinsfjorden.

Verdivurdering: Kalkberg med nokså artsrik karplanteflora og innslag av kalklav. Fremmed art og noe gjengroing. I henhold til faktaark for åpen kalkmark scorer området middels på tilstand, rødlistearter og areal, noe som tilsier vurdering av lokaliteten som viktig B.

Skjøtsel og hensyn: Toppområdet kan med fordel gjenoppas som kulturmark. Det bør tidvis ryddes treoppslag foran bergene mot vei for å holde de lysåpne. Syrin må fjernes.

.....

2007 Steinsåsen Ø, strandberg

Åpen kalkmark – Nakent berg Verdi: **B** Areal : 15,9 daa

Innledning: Lokaliteten er kartlagt 28.08.2012 av Sigve Reiso i forbindelse med kartlegging av åpen kalkmark i Oslofeltet på oppdrag fra fylkesmennene i Telemark, Vestfold og Buskerud. Området var flere steder vanskelig tilgjengelig som følge av private hager og gjerder, og er stikkprøvemessig kartlagt. Den nordlige delen er del av en større naturtype (BN00009267) kartlagt i 2002 (Bye 2003).

Beliggenhet og naturgrunnlag: Avgrensingen omfatter tre nærliggende polygoner med skråberg mot Steinsfjorden øst for Steinsåsen. Bergene ligger i tett tilknytning til bolig og hyttebebyggelse. Østvendte skråberg dominerer, men stedvis også enkelte små brattheng på et par meter. Grunnlendte areal finnes hovedsaklig som tynne striper i bakkant av bergene mot skog eller opparbeidete hager. Berggrunnen består av kalkstein.

Naturtyper, utforminger og vegetasjonstyper: Arealet oppfyller definisjonen til åpen kalkmark, men er sterkt influert av bebyggelse, brygger, gjerder, stier og hager. Nakent berg dominerer (ca 90 %). Åpen grunnlendt kalkmark finnes stort sett som tynne striper i bakkant av bergene, ved badeplass sentralt også som en større tørreng. Vegetasjonen på grunnlendte areal kan best beskrives som en mosaikk av kalkrike utforminger av bergknaus og bergflatevegetasjon (F3), urterik kant (F4) og kantkratt (F5).

Arts mangfold: Grunnlendte areal har en urterik karplanteflora med flere kalk- og varmekrevende arter. Her finnes arter som blodstorkenebb, markmalurt, fjellrapp, gulmaure, engknoppurt, smørbukk, hvitbergknapp, bakkemynte, rundskolm, geitved, bitterbergknapp, dunkjempe, sløvmure, krattalant, gul gåseblom, gullkløver, hjerte-gras, flekkgriseør og filtkongslys. Spredt langs sjønære skråberg finnes viftegløye (VU) *Lobothallia radiosa* (VU) og *Thyrea confusa* (VU). Varme urterike lokaliteter som dette har i tillegg stort potensiale for krevende insekter.

Bruk, tilstand og påvirkning: Lokaliteten er som nevnt sterkt influert av bebyggelse, brygger, gjerder, stier og hager. Sterk slitasje er også påvist rundt badeplass sentralt. Gjengroing er påvist på en liten tørreng ved badeplassen som gror igjen med furu og ask.

Fremmede arter: Flere arter er påvist, både syrin, gravbergknapp og kanadagullris. Flere finnes helt sikker langs de mange hagene i bakkant. Fremmede arter regnes som et problem på lokaliteten.

Del av helhetlig landskap: Lokaliteten er en av flere lokaliteter med åpen kalkmark av høy verdi i og rundt Steinsfjorden.

Verdivurdering: Stor lokalitet med sterkt negativt influert av bebyggelse og fremmede arter. I henhold til faktaark for åpen kalkmark scorer lokaliteten høyt på areal og høyt på artsmangfold noe som tilsier høyeste verdi. Lokaliteten scorer riktignok lavt på tilstand, og har kun påvist spredte forekomster av tre sårbare rødlistearter og er derfor justert ned som viktig B.

Skjøtsel og hensyn: Fremmede arter må fjernes der de forekommer innenfor lokaliteten. Enga på badeplassen bør ryddes og slås hvert 3-5 år. Gamle bryggeinstallasjoner som ikke er i bruk bør fjernes.

2008 Borgenvika S, kalkberg

Åpen kalkmark – Nakent berg Verdi: **A** Areal : 6 daa

Innledning: Lokaliteten er kartlagt 28.08.2012 av Sigve Reiso i forbindelse med kartlegging av åpen kalkmark i Oslofeltet på oppdrag fra fylkesmennene i Telemark, Vestfold og Buskerud. Del av en større naturtype BN00009475, som også inneholder areal med kalkskog (Bye 2003).

Beliggenhet og naturgrunnlag: Avgrensingen omfatter to nærliggende polygoner med vest og nordvestvendte kalkskrenter mot Tyrifjorden, sør for Borgenvika. Berggrunnen består av sandstein, kalkstein og skifer.

Naturtyper, utforminger og vegetasjonstyper: Hele arealet oppfyller definisjonen til åpen kalkmark, der nakent berg er hovedutformingen i mosaikk med åpen grunnlendt kalkmark langs hyller og kantsoner mot skog langs toppen av skrentene. Vegetasjonen på grunnlendte areal kan best beskrives som en mosaikk av kalkrike utforminger av bergknaus og bergflatevegetasjon (F3), urterik kant (F4) og kantkratt (F5). Flere steder er overgangen mot åpen beitet kalkfurskog langs toppen diffus og vanskelig å trekke.

Artsmangfold: Hyller i berget har en urterik karplanteflora med flere kalk- og varmekrevende arter. Her finnes arter som rødflangre, svartbukkne, bergskrinneblom, kantkonvall, gjeldkarve, gullkløver, bakkemynte, rundskolm, dunkjempe, marianøkleblom, murbukkne, gulmaure, hvitmaure, hengeaks, markmalurt, hvitbergknapp, prikkperikum, fjellrapp, hjertegeas, villin og hengepiggefrø. Busker som berberis, geitved og dvergmispel finnes spredt. Bergene har en velutviklet lavflora med flere krevende arter. *Toninia candida* (VU) er vanlig forekommende, i tillegg finnes *Squamarina cartilaginea* (VU), *Caloplaca cirrochroa* (VU) og flere forekomster av den svært sjeldne *Squamarina gypsacea* (CR). Også mosefloraen er rik, småklokkemose *Encalypta vulgaris* (VU) ble notert, trolig finnes flere sjeldne arter. Varme urterike berg som dette har i tillegg stort potensiale for krevende insekter.

Bruk, tilstand og påvirkning: Området er inngjerdet og blir beitet, trolig av storfe. Dette gjør at skogkantene er lysåpne med urterik tørbakkeflora inn i skogen flere steder. Som følge av den bratte topografien er slitasten minimal i selve skrenten og beitepåvirkningen ses på som positivt.

Fremmede arter: Ingen observert

Del av helhetlig landskap: Lokaliteten er en av flere lokaliteter med åpen kalkmark av høy verdi nord i Tyrifjorden.

Verdivurdering: Lang kalkskrent mot åpen beitet skog med stor verdi for krevende kalklav. I henhold til faktaark for åpen kalkmark scorer området høyt på tilstand, rødlistearter og areal, noe som tilsier vurdering av lokaliteten som svært viktig A.

Skjøtsel og hensyn: Fortsatt beite i området er positivt og bør videreføres.

2051 Søndre Svarstad S

Åpen kalkmark – Nakent berg Verdi: **A** Areal : 12,8 daa

Innledning: Undersøkt av Tom H. Hofton (BioFokus) 30.8.2012 ifbm. kartlegging av områder med potensial for naturtypen "åpen kalkmark" i Buskerud. Tidligere befart av Rune Solvang (Asplan Viak) og Tor Kristensen 3.9.2009 ifbm. siste runde av naturtypekartlegging i Hole (BN00084789 Søndre Svarstad (kalkskog) (vestre del) og BN00009346 Svarstad søndre V (rikt strandberg) (østre del)), sistnevnte også kartlagt i forrige naturtypekartlegging (Bye 2003). Ny beskrivelse og avgrensning gjelder de åpne skrentene ut mot Tyrifjorden, dvs. ytterste del av BN00084789 og hele BN00009346. Ny beskrivelse og avgrensning erstatter BN00009346.

Beliggenhet og naturgrunnlag: Lokaliteten ligger sør for gården Søndre Svarstad, sør på Bønsnes-halvøya, og består av bratte, åpne til halvåpne sørøstvendte skrenter og klipper ut mot Tyrifjorden, opptil ca 30 meter høye. I vestre del er lokaliteten avgrenset mot gammel tørr kalkfurskog i bakkant, i østre del er terrenget lavere og her ligger spredte hytter opp på ryggen, med fulldyrket mark i bakkant. Berggrunn: kalkrik sandstein, skifer og kalkstein (NGU 2013). Bioklima-region: boreonemoral – overgangsseksjon (BN-OC).

Naturtyper, utforminger og vegetasjonstyper: Vestre og midtre del har et opprinnelig/naturlig preg, mens østre del er mer preget av bruk og påvirkning. Ytterst på tangen i sørvest er det et litt større areal kalktørreng oppbrutt av kalkknauser. Mye av den lange skrenten videre nordøstover tas opp av bratte til stupbratte, mer eller mindre nakne kalkklipper. I klippene er vegetasjonen begrenset til smale striper og forvitrisingskanter. Oppe på kanten er en smal sone med urterik kalktørreng, inn mot glissen og svært tørr kalkfurskog videre bakover. Også den glisne kalkfurskogen har typisk kalktørreng i feltsjikt og kalkmark-/kalkbergkvaliteter i mosaikk med trærne. Den østre, lavere delen har oppsprukne kalkvegger, blokkfelt, kalksua og kalkknauser i mosaikk med små kalktørreng og noe kantkratt, samt spredte rognasal, lind, geitved. Omkring hyttene er det dels gamle kalktørreng, dels mer rotete små hytte-hager med innslag også av noen fremmede arter. Langs Tyrifjorden er det en smal bord med rullesteins- og grusstrand, helt lokalt viersumpskog, med et smalt belte av lauvkratt.

Artsmangfold: Karplantefloraen er artsrik, og typisk for varme kalkklipper og kalktørreng i distriktet. Her er påvist bl.a. murbukkne, markmalurt, gulmaure, rundbelg, bakkefiol, sandfiol, prikkperikum, nakkebær, sølvmyre, gjeldkarve, marianøkleblom, filtkongsslys, dunkjempe, fagerknoppurt, engknoppurt, kantkonvall, engtjæreblom, nikkesmelle (NT) (kalktørreng i øst), blodstorkenebb, hvitmaure, bakkemynte, bergmynte, fjellrapp, hengeaks. Langs sjøen står krattallan spredt. Buskvegetasjonen har bl.a. dvergmispel, berberis, geitved, rognasal, leddved, rosebusker. Lavfloraen er til dels meget rik på kalkbergene, med både typiske og sjeldne arter. Vifteglye (*Collema multipartitum*) (VU) og *Toninia candida* (VU) er vanlige og finnes også et stykke inn i den glisne kalkfurskogen. *Thyrea confusa* (VU) inngår mer spredt. I vest finnes kalkskiferlav (*Lobothallia radiosa*) (VU). Tidligere er påvist bl.a. *Anema tumidulum* (EN), *Petractis clausa* (EN), *Placynthium stenophyllum* (EN) og *Toninia philippea* (CR) (Artskart 2013). Sopp er lite undersøkt, men bl.a. småjordstjerne (*Gastrum minimum*) (NT) er sett.

Bruk, tilstand og påvirkning: Storparten av området er lite berørt av bruk og påvirkning. Unntaket er østre del, der det ligger flere små hytter oppe på kanten, med små opparbeidete gangveier/trapper ned til småbrygger nede ved sjøen. Rundt hyttene er det mosaikk av dels kultiverte små plen- og hageflekker (med litt innslag av fremmede arter). Arealene i øst har sikkert blitt utnyttet til beite og/eller slått for lenge siden. Deler av engene og kantkrattene i øst er stedvis i langsom gjengroing med einer, gran, hassel og annet lauvkratt.

Fremmede arter: Samlet sett liten belastning, men på små felt ved hyttene i øst er det stedvis litt gravbergknapp, filterarve, syrin, og fremmed mispel (trolig blankmispel) (alle disse svartelistet i kategori SE).

Del av helhetlig landskap: Distriktet rundt nordøstre Tyrifjorden og Steinsfjorden er blant de viktigste i Norge mht. kalkberg, kalktørreng og liknende kantsonesamfunn, og har svært store naturverdier knyttet til slike naturtyper, med en rekke verdifulle lokaliteter. Området mellom Bønsnestangen og Stamnes er en viktig del av dette.

Verdivurdering: Dette er en stor, velutviklet og variert skrent med naturlig åpne kalkberg og kalkklipper, kalktørreng og noe kantkratt i god tilstand (sjeldne og truede naturtyper), og mer kulturbetingete kalktørreng og kantkratt i øst. Artsmangfoldet er rikt, særlig av kalkberglav, med en rekke sjeldne og høyt rødlistede arter. Lokaliteten ligger som en naturlig kant mot svært verdifull, gammel kalkfurskog bak (og det er

kvaliteter/elementer av åpen grunnlendt kalkmark også innover i furuskogen, noe som er sjeldent), og samlet har man her en verdifull, intakt gradient fra åpen grunnlendt kalkmark av ulike utforminger til stabil, gammel kalkfuruskog. Lokaliteten er klart svært viktig (verdi A).

Skjøtsel og hensyn: Fri utvikling (ingen inngrep) vil være optimalt for bevaring av naturverdiene på det meste av arealet. Det er viktig at inngrep i tilknytning til hyttene i øst ikke utvides ytterligere (kalkengene og –knausene er her allerede en del redusert i areal og tilstand som følge av hyttene). Her er det også noe gjengroing, og periodevis krattrydding bør gjennomføres. Det er da viktig at viktige kantkrattarter som geitved, rognasal og dvergmispel, samt større lind, ikke ryddes. Slått en sjelden gang kan også anbefales. Fremmede arter bør fjernes.

2052 Svarstadstøa SØ for Svarstad

Åpen kalkmark – Åpent grunnlendt kalkmark Verdi: **B** Areal : ,96 daa

Innledning: Undersøkt av Tom H. Hofton (BioFokus) 30.8.2012 ifbm. kartlegging av områder med potensial for naturtypen "åpen kalkmark" i Buskerud. Tidligere befart av Rune Solvang (Asplan Viak) og Tor Kristensen 15.9.2009 ifbm. siste runde av naturtypekartlegging i Hole (BN00009352 (kalkskog)), også kartlagt i forrige naturtypekartlegging (Bye 2003). Ny beskrivelse og avgrensning erstatter tidligere lokalitet.

Beliggenhet og naturgrunnlag: Lokaliteten ligger ØSØ for Svarstad, og består av en småkupert kalkrygg med sørøstvendte småskrenter og berg ned mot Tyrifjorden, avgrenset av brygge og båtplass i sør, båthavn i nord, og fulldyrket åker i bakkant. Berggrunn: kalkrik sandstein, skifer og kalkstein (NGU 2013). Bioklima-region: boreonemoral – overgangsseksjon (BN-OC).

Naturtyper, utforminger og vegetasjonstyper: Ryggen har en mosaikk av grunnlendt kalktørreng, nakne kalkknauser og kantkratt, med noe buskvegetasjon av einer, rognasal, geitved, furu, rogn og selje, samt litt ask. Dette arealet er i svak gjengroing, mest markert inn mot åkermarka bak. Ut mot Tyrifjorden er det en brattkant med nakne kalkklipper.

Artsmangfold: Karplantefloraen er artsrik, og typisk for naturtypen, med bl.a. markmalurt, gulmaure, bakkefiol, rundbelg, harekløver, bakkemynte, bergmynte, sølvmure, fagerknoppurt, blodstorkenebb, kantkonvall, hvitbergknapp, flekkgrisøre, berberis, krattalant, nikkesmelle (NT), blåbringebe (NT) og villgulrot. Den sjeldne grådodre er også påvist, art i sterk tilbakegang, men innført til Norge for lenge siden. Lavfloraen på kalkbergene er relativt rik, med bl.a. vifteglye (*Collema multipartitum*) og *Toninia candida* (begge VU).

Bruk, tilstand og påvirkning: Inngrepene i tilknytning til båtutsetningsplassen har trolig tatt en del areal av kalkknausen. Kalktørrengene og kalkknausene på og i bakkant av ryggen har sikkert vært utnyttet til beite og/eller slått i gamle dager, og er idag i sakte gjengroing. Det er en del ferdsl på de flate bergene langs vannkanten, men dette er i liten grad problematisk.

Fremmede arter: Grådodre og trolig blankmispel (SE), men liten belastning.

Del av helhetlig landskap: Distriktet rundt nordøstre Tyrifjorden og Steinsfjorden er blant de viktigste i Norge mht. kalkberg, kalktørrenger og liknende kantsonesamfunn, og har svært store naturverdier knyttet til slike naturtyper, med en rekke verdifulle lokaliteter. Området mellom Bønsnestangen og Stamnes er en viktig del av dette.

Verdivurdering: Lokaliteten har godt utviklet kalktørreng, kalkknauser og kalkberg med tilhørende interessant artsamangfold (inkludert flere rødlistearter), men arealet er relativt lite og tilstanden ikke helt optimal. Lokaliteten vurderes som viktig (verdi B).

Skjøtsel og hensyn: Fysiske inngrep og gjødsling må unngås. Trær og kratt bør fjernes (med unntak av viktige kantkrattarter som rognasal og geitved). Det kan med fordel også gjennomføres slått (men ikke nødvendig mer enn med flere års mellomrom).

2053 Stamnes

Åpen kalkmark – Nakent berg Verdi: **A** Areal : 5,18 daa

Innledning: Undersøkt av Tom H. Hofton (BioFokus) 30.8.2012 ifbm. kartlegging av områder med potensial for naturtypen "åpen kalkmark" i Buskerud. Tidligere undersøkt av Tor Kristensen 10.10.2009 ifbm. siste runde av naturtypekartlegging i Hole og innlagt på Naturbase (2013) som BN00084798 (kalkskog). Beskrivelse og avgrensning 2012 gjelder den delen av gammel lokalitet som utgjør brattkanten ut mot Tyrifjorden.

Beliggenhet og naturgrunnlag: Lokaliteten ligger rett sør for Stamnes, og består av en stupbratt øst- til sørøstvendt skrent ut mot Tyrifjorden, avgrenset av eldre kalkfuruskog på sand oppe på åsen bak og en smal bord med rullesteinsstrand langs sjøen. Berggrunn: ifølge NGU (2013) kalkstein og kalkholdig skifer (men er trolig avvikende fra hovedbergarten). Bioklima-region: boreonemoral – overgangsseksjon (BN-OC).

Naturtyper, utforminger og vegetasjonstyper: Skrenten består av horisontalt lagdelt, svært løs og lettforvitrelig kalkberg (som avviker fra det meste av annet kalkberg ved Tyrifjorden), noe som gir grunnlag for en bratt rasmarksskrent med svært glissent vegetasjonsdekke. Skrenten eroderer inn i furuskogen på toppen (svært tørr gammel kalkfuruskog på finforvitret kalksand). Skrenten er for det meste løs rasmark, men det er også noe hardere eksponert berg, og dessuten mye hard, finkornet kalk-jord dannet i sprekker og kanter. Rullesteinsstranda og tørre strandberg har også glissen kalkbergvegetasjon, i tillegg til litt lauvkratt.

Artsmangfold: Karplantefloraen er svært glissen i skrenten, og ikke særlig artsrik, men med typiske arter som rødflangre, bitterblåfjær, markmalurt, fagerknoppurt, krattalant, rundbelg, kantkonvall, melbær, dvergmispel, berberis, rognasal. Steinstranda har en del av de samme artene, men i tillegg større innslag av busker, med svartvier, trollhegg, kanelrose, dessuten en god del blåbringebe (NT). Den sjeldne soppen småjordstjerne (*Gaeastrum minimum*) (NT) vokser i rasmarka (typisk art for tørre kalkskrenter). Kalkberglavfloraen er interessant, med bl.a. vifteglye (*Collema multipartitum*) (VU), *Placidium squamulosum* og *Thyrea confusa* (VU). Det er imidlertid mosefloraen som skiller seg mest ut, særlig på den tørre og harde kalkjorda i sprekker og kanter i de bratteste partiene i basis av skrenten opptrer flere sjeldne kalkarter. Særlig nevneverdig er en god forekomst av stertmose (*Pterygoneurum ovatum*) (EN), men også småtøffelmose (*Aloina brevirostis*) og ranktøffelmose (*Aloina rigida*) er krevende kalkarter.

Bruk, tilstand og påvirkning: Lokaliteten er upåvirket av inngrep og annen negativ påvirkning, men vegetasjonen langs deler av stranda er muligens i langsom gjengroingsfase som følge av opphørt beite.

Fremmede arter: Ingen påvist.

Del av helhetlig landskap: Distriktet rundt nordøstre Tyrifjorden og Steinsfjorden er blant de viktigste i Norge mht. kalkberg, kalktørrenger og liknende kantsonesamfunn, og har svært store naturverdier knyttet til slike naturtyper, med en rekke verdifulle lokaliteter. Området mellom Bønsnestangen og Stamnes er en viktig del av dette.

Verdivurdering: Lokaliteten har et svært spesielt og sjeldent kalk-rasmarkssamfunn med interessant artsamangfold inkludert meget sjeldne og høyt rødlistede arter, og her er også betydelige og sjeldne geologiske kvaliteter. Lokaliteten er klart svært viktig (verdi A).

Skjøtsel og hensyn: Fysiske inngrep må unngås. Skjøtsel anses som stort sett unødvendig, men det kan med fordel gjennomføres en viss krattrydding i strandsonen.

2054 Søholskrenten S for Søhol

Slåttemark – Kalkslåtteeng Verdi: **A** Areal : 14,4 daa

Innledning: Undersøkt av Tom H. Hofton (BioFokus) 14.9.2012 ifbm. kartlegging av områder med potensial for naturtypen "åpen kalkmark" i Buskerud. Søholskrenten har vært kjent som et biologisk svært interessant område i lang tid, og lokaliteten er tatt inn på Naturbase (2013) som

kartfigur BN00009363 (men kartfigur og beskrivelse er feilkoblet på Naturbase), sist undersøkt ifbm. siste runde av naturtypekartlegging i Hole av Tor Kristensen 6.9.2009 (Solvang 2011). Ny beskrivelse og avgrensning erstatter tidligere lokalitet.

Beliggenhet og naturgrunnlag: Lokaliteten ligger i midtre-vestre del av Søholskrenten sør for gården Søhol, og består av ei jevn, litt bratt sørøstvendt helling omkranset i hovedsak av yngre edellauskog på sidene. Berggrunn: kalkstein og kalkholdig skifer (NGU 2013). Bioklima-region: boreonemoral – overgangsseksjon (BN-OC).

Naturtyper, utforminger og vegetasjonstyper: Storparten av Søholskrenten har i gamle dager trolig vært en mosaikk mellom glissen beiteskog, kantkratt og større arealer helt åpen kalktørreng, men det meste av skrenten har vært i langvarig gjengroing, og domineres i dag av yngre edellauskog, busker og kratt. Avgrenset område omfatter de gjenværende mest åpne delene av skrenten, der gjengroingen som følge av svært tørr og grunnlendt mark har gått sakte. Her er det i midtpartiet fortsatt et litt større, tilnærmet helt åpent kalktørrengfelt på svært jevnt hellende, grunt jordsmonn, med bare så vidt berg/stein i dagen. Dette er så tørt og varmt at man nesten kan klassifisere det som kalksteppemark. Det åpne feltet omgis av halvåpen krattskog og kantkratt av ulike arter, en del kratt er gamle med grove stammer. Omkring krattene er det kalktørreng som pga. manglende hevd har ganske tett plantevekst. Helt nederst, mot åker, er det ung hasselskog.

Artsmangfold: Kalktørrengfloraen er svært rik, med en rekke både typiske og sjeldne arter. Påvist er bl.a. krattsoleie, bergmynte, bakkemynte, markmalurt, fagerknoppurt, gulmaure, stormaure, kantkonvall, bakkefiol, marianøkleblom, kransmynte, mørkkongsslys, engtjæreblom, rundbelg, skogkløver, harekløver, lakrismjelt, sneglebelg, prikkperikum, villgulrot, gjeldkarve, åkermåne, nakkebær, sølvmure, dunkjempe, enghavre, piggstarr. Av sjeldne/spesielle arter er påvist smaltimotei (EN) som har store kloner flere steder, Norges kanskje rikeste forekomst av lodnefiol (VU), samt nikkesmelle (NT) og stjernetistel (NT). Den sjeldne gråodre er også påvist, art i sterk tilbakegang, men innført til Norge for lenge siden. Krattvegetasjonen består av geitved, hagtorn, rognasal, leddved, berberis, ulike rosebusker, ask, hassel, samt en del nyetablert rødhyll og også registrert en fremmed mispel-art. Soppfungaen er ikke undersøkt, men her er stort potensial for mange sjeldne arter.

Insektafaunaen er undersøkt grundig ved Søhol ved hjelp av feller (både ved gården og i sørskrenten), og svært mange sjeldne og rødlistede arter er påvist (særlig av bier). Ut fra Artskart (2013) synes 35 rødlistede insekter (2 CR, 5 EN, 12 VU, 16 NT) å være funnet i skrenten: Sommerfugler: rød flaggmåler (*Catarhoe rubidata*) (EN), *Coleophora albitarsella* (VU), *Elachista occidentalis* (EN), kløverblåvinge (*Glaucopsyche alexis*) (NT), kystnellikflue (*Hadena albimacula*) (NT).

Edderkoppyr: *Apotenus fuscus* (NT).

Biller: *Ceratopion penitans* (CR), *Cryptocephalus hypochoeridis* (EN), *Cryptocephalus moraei* (NT), *Longitarsus nigrofasciatus* (VU), *Longitarsus pellucidus* (EN), *Tychius polylineatus* (VU), *Xyletinus pectinatus* (EN).

Vårfluer: *Trienodes unanims* (NT).

Tovinger: østlig galleblomsterflue (*Pipiza accola*) (VU).

Veps/bier/humler: *Ametastegia albipes* (NT), jordbærsandbie (*Andrena falsifica*) (VU), kurvsandbie (*Andrena fulvago*) (VU), sommersandbie (*Andrena nigricipes*) (NT), sotsandbie (*Andrena nigrospina*) (VU), bakkehumble (*Bombus humilis*) (VU), soleietrebie (*Chelostoma florisomne*) (NT), *Chrysis viridula* (VU), *Crossocerus walkeri* (NT), klokkesolbie (*Dufourea dentiventris*) (NT), sansebie (*Eucera longicornis*) (NT), bakkebåndbie (*Halictus eurygnathus*) (CR), kystjordbie (*Lasioglossum nitidiusculum*) (VU), småbladskjærbie (*Megachile alpica*) (NT), lusernbie (*Melitta leporina*) (VU), klokkevepsbie (*Nomada flavopicta*) (NT), engmurerbie (*Osmia leiaana*) (NT), *Pachyprotasis simulans* (VU), skogblodbie (*Sphecodes gibbus*) (NT), vikkebie (*Trachusa byssina*) (NT).

Av disse er bakkebåndbia mest spesielt, en art som var antatt utdødd i Norge og ikke registrert siden 1876 før den ble funnet her i Søholskrenten i 2010. Den ble registrert i tilknytning til en liten kraftledning som går gjennom området. Arten er knyttet til svært varme skråninger på kalkgrunn, og lever av pollen fra hårsveve på sommeren og fagerknoppurt på seinsommeren.

Bruk, tilstand og påvirkning: Omtrent hele Søholskrenten har nok vært en mosaikk av glissen beiteskog og store areal mer eller mindre helt åpen mark i gamle dager, utnyttet til beite og/eller slått. Slik bruk har opphørt for lenge siden, skrenten har ligget lenge i gjengroing, og kalktørrengarealet er betydelig redusert. Avgrenset lokalitet er mindre gjengrodd enn resten av skrenten, men også her er gjengroingen markant, og skjøtsel er påkrevet. Flere gamle hesteveier går på kryss og tvers. En liten kraftledning krysser over området. Det ligger også et metallrør ned gjennom enga.

Fremmede arter: Samlet sett liten belastning. Noen mindre kratt består av fremmede arter (fremmed mispel-art, nyetablert rødhyll). Av urter er påvist gul gåseblom og blålusern (LO). Også den innførte billa *Carpophilus marginellus* (LO) er funnet.

Del av helhetlig landskap: Distriktet rundt nordøstre Tyrifjorden og Steinsfjorden er blant de viktigste i Norge mht. kalkberg, kalktørrenger og liknende kantsonesamfunn, og har svært store naturverdier knyttet til slike naturtyper, med en rekke verdifulle lokaliteter. Søholskrenten er et av de mest verdifulle områdene i distriktet.

Verdivurdering: Søholskrenten har unike, svært store naturverdier og et svært rikt biologisk mangfold knyttet til solvarme kalktørrenger og kantkratt (med bl.a. ca 40 påviste rødlistearter). Den avgrensede lokaliteten er det gjenværende viktigste partiet i skrenten (og det eneste med litt større åpne areal), etter at store deler av skrenten i dag er gjengrodd. Lokaliteten er klart svært viktig (verdi A).

Skjøtsel og hensyn: Søholskrenten er et biologisk sett unikt område, og det bør utarbeides skjøtelsesplan som tar sikte på restaurering av store deler av skrenten. I avgrenset lokalitet bør i første omgang en omfattende kratt- og småskogrydding gjennomføres (restaureringsfase). Spredte gamle kratt og store busker bør beholdes, det samme gjelder viktige arter som geitved, hagtorn, rognasal. De første 3-4 årene bør en også årlig seinsommer slått. Hogd trevirke og slått plantemateriale må fjernes. Etter en slik innledende restaureringsfase er skjøtelsesbehovet begrenset, og det vil trolig være tilstrekkelig med sporadisk krattrydding og seinsommer slått ca hvert 3. år. Sekundært kan det settes inn etterbeite på seinsommer/høst. Sau bør ikke benyttes da den vil beite for selektivt på viktige urter. Restaurering bør gjennomføres i store deler av Søholskrenten, for å gjenskape større deler av det gamle kulturlandskapet som en gang var her. Dette innebærer hogst av store deler av skogen (sett igjen større furutrær og de største lauvtrærne og hasselkrattene) og deretter gjeninnføring av gammel hevd (slått og beite).

2055 Søholskrenten Ø

Rik edellauskog – Rikt hasselkratt Verdi: A Areal : 33,5 daa

Innledning: Undersøkt av Tom H. Hofton (BioFokus) 14.9.2012 ifbm. kartlegging av områder med potensial for naturtypen "åpen kalkmark" i Buskerud. Søholskrenten har vært kjent som et biologisk svært interessant område i lang tid, og lokaliteten her er tatt inn på Naturbase (2013) som kartfigur BN00009342 (men kartfigur og beskrivelse er feilkoblet på Naturbase), sist undersøkt ifbm. siste runde av naturtypekartlegging i Hole av Tor Kristensen 6.9.2009 (Solvang 2011). Ny beskrivelse og avgrensning erstatter tidligere lokalitet.

Beliggenhet og naturgrunnlag: Lokaliteten ligger i østre del av Søholskrenten sørøst for gården Søhol, og består av ei jevn, litt bratt sørøstvendt helling avgrenset av fulldyrket mark i nedkant og overkant, mot åpnere kalktørreng/kantkratt i vest, og mot spredt bebyggelse og småskog og bort til fylkesveien i øst. Berggrunn: kalkstein og kalkholdig skifer (NGU 2013). Bioklima-region: boreonemoral – overgangsseksjon (BN-OC).

Naturtyper, utforminger og vegetasjonstyper: Storparten av Søholskrenten har i gamle dager trolig vært en mosaikk mellom glissen beiteskog, kantkratt og større arealer helt åpen kalktørreng, men det meste av skrenten har vært i langvarig gjengroing, og domineres i dag av yngre edellauskog, busker og kratt. Det meste av avgrenset område er i dag skog, men har varierte naturtyper. Mye dekkes av relativt ung, rik edellaub-blandskog med mye hassel, litt spisslønn, enkelte furu, gran etc. Skogen er dels ung og tett gjengroingsskog, dels gamle hasselkjerr som tidligere har vært halvåpen, beitet hasselskog, men ofte med små litt åpnere tørrebakkefelt her og der. I øvre del er det også partivis middelaldrende til eldre kalkfuruskog (med mye hassel i busksjiktet). Rundt ei lita hytte oppe i hellinga er det halvåpent; hasselkratt spredt på

åpne tørrbakker, og med typisk tørrengflora. På oversiden av gammelt steingjerde på toppen er det ungt, nyetablert lauvkratt på gjengrodd gammel slåtte-/beitemark. Mot Bønsnesveien i nordøst er det bratte skrenter.

Artsmangfold: Karplantefloraen er rik. I lauvskogen er det stort sett snakk om lågurt- og edellauvskogsarter som blåveis, fingerstarr, korsved, kratthumleblom, akeleie. På små åpninger kommer det raskt inn et relativt artsrikt element av tørrbakkearter, som bergmynte, kantkonvall, krattsøleie, skogkløver, rundbelg, fagerknoppurt, engknoppurt, bakkefiol, marianøkleblom, åkermåne, gjeldkarve, prestekrage, dessuten sjeldnere arter som nikkesmelle (NT), blåbringeblom (NT) og lodnefiol (VU). Av busker og kratt finnes bl.a. dvergmispel, kirsebær, berberis, villapal, plomme, rognasal, geitved, einer, leddved, hagtorn, samt mye slåpetorn, sistnevnte er meget sjelden i distriktet og nordgrense på Østlandet. Også krysningsen slåpetorn x plomme er registrert. Av sopp er det funnet brun jordstjerne (*Geastrum fimbriatum*) (den vanligste av jordstjerneartene), og rustkjuke (*Phellinus ferruginosus*) på død hassel. Det er stort potensial for interessante jordboende sopp (både mykorrhizasopp og beitemarkssopp/saprotrofer). I skrentene ved fylkesveien i nordøst (sør for Nøstret) er det funnet sjeldne kalkbergmoser og lav, bl.a. leirglye (*Collema limosum*) (CR), stjertmose (*Pterygoneurum ovatum*) (EN) (Artskart 2013).

Bruk, tilstand og påvirkning: Omtrent hele Søholskrenten har nok vært en mosaikk av glissen beiteskog og store areal mer eller mindre helt åpen mark i gamle dager, utnyttet til beite og/eller slått. Slik bruk har opphørt for lenge siden, skrenten har ligget lenge i gjengroing, og det er i dag mye skog. Tilstanden til avgrenset lokalitet anses som ganske dårlig pga. langt framskredet gjengroing. Av fysiske inngrep/kulturspor er det flere gamle hesteveier, i øvre del et gammelt steingjerde, og det ligger ei lita hytta med litt skrot rundt oppi lia. En liten vei opp til husene på toppen i øst er også med innenfor av arronderingsmessige grunner.

Fremmede arter: Samlet sett liten belastning. Litt syrin (svarteliste SE) finnes ved hytta. Ellers lavrisiko-artene gul gåseblom og blåuser.

Del av helhetlig landskap: Distriktet rundt nordøstre Tyrifjorden og Steinsfjorden er blant de viktigste i Norge mht. kalkberg, kalktørrenger og liknende kantsonesamfunn, og har svært store naturverdier knyttet til slike naturtyper, med en rekke verdifulle lokaliteter. Søholskrenten er et av de mest verdifulle områdene i distriktet (men det er lokaliteten lenger vest som er klart mest verdifull).

Verdivurdering: Søholskrenten har samlet sett unike, svært store naturverdier og et svært rikt biologisk mangfold knyttet til solvarme kalktørrenger og kantkratt, men det viktigste partiet ligger vest for lokaliteten avgrenset her. Avgrenset lokalitet har varierte og viktige naturverdier knyttet til både kalktørreng, hasselkratt, bratts skrenter, veikant og dels også kalkfurskog, med et interessant og rikt arts mangfold (inkludert flere rødlistearter). Kalktørrengkvalitetene er rester av gammel hevd (slått, beite), og er betydelig redusert som følge av gjengroing (men er fortsatt betydelige, og restaurerbare), og området har derfor noe dårlig tilstand. Lokaliteten vurderes som svært viktig (verdi A).

Skjøtsel og hensyn: Søholskrenten er et biologisk sett unikt område, og det bør utarbeides skjøtelsesplan som tar sikte på restaurering av store deler av skrenten. Restaurering bør gjennomføres i store deler av Søholskrenten, for å gjenskape større deler av det gamle kulturlandskapet som en gang var her. Dette innebærer hogst av store deler av skogen (sett igjen større furutrær og de største lauvtrærne og hasselkrattene) og deretter gjeninnføring av gammel hevd (slått og beite). I avgrenset lokalitet har gjengroingen gått så langt at en god del partier heller bør forvaltes som skog/beiteskog enn å restaurere til åpen mark. Kalkfurskogsfeltet i øvre del bør furuene og grovre løvtrær spares, mens rydding av småskog i undersjiktet bør gjennomføres. De delene av edellauvskogen som har grove hasselkjerr bør også underlegges rydding av småskog og ungkratt. Deretter vil det være fordelaktig med gjeninnføring av beite for å skape og opprettholde en litt glissen beiteskog. Beitestrykket bør ikke bli for stort, og en bør helst bruke andre dyr enn sau (sauen beiter selektivt på urter). I partiene som fortsatt har fin kalktørrengflora bør forttrinnsvis åpnes sterkt opp gjennom rydding, og deretter underlegges seinsommerslått hvert 2. eller 3. år. Viktige krattarter (slåpetorn, geitved, villapal, plomme, rognasal, og grove/gamle hasselkjerr) bør bevares.

.....

2056 Mosengbakken S for Hundstad

Slåttemark – Kalkslåtteenng Verdi: **B** Areal : 1,37 daa

Innledning: Undersøkt av Tom H. Hofton (BioFokus) 14.9.2012 ifbm. kartlegging av områder med potensial for naturtypen "åpen kalkmark" i Buskerud. Tidligere sist undersøkt ifbm. siste runde av naturtypekartlegging i Hole av Tor Kristensen 12.9.2009, og innlagt på Naturbase (2013) som BN00009310 (slåttemark, verdi C). Ny beskrivelse og avgrensning erstatter tidligere lokalitet.

Beliggenhet og naturgrunnlag: Lokaliteten ligger øverst i Mosengbakken, rett sørøst for krysset til Fv158 Hundstadveien, og består av en liten trekant med gammel slåttemark avgrenset av veien i vest, gårdsvei i nord, åkermark i sør og krattskog i øst. Berggrunn: kalkstein og kalkholdig skifer (NGU 2013). Bioklima-region: boreonemoral – overgangsseksjon (BN-OC).

Naturtyper, utforminger og vegetasjonstyper: Dette er et lite restareal med slakt sørvendt, åpen kalktørreng i gjengroingsfase, som ikke har blitt utnyttet på lenge og derfor har høy og tett plantevekst.

Artsmangfold: Karplantefloraen er rik, med mange typiske kalktørrengarter. Påvist er bl.a. åkermåne, bergmynte, blodstorkenebb, dunkjempe, fagerknoppurt, engknoppurt, bakkefiol, villgulrot, enghavre, dessuten en del smaltimotei (EN). Ifølge Naturbase (2013) skal det også være funnet bukkebeinurt (NT) her tidligere.

Bruk, tilstand og påvirkning: Området er foreløpig åpent og uten kratt, men har ligget ganske lenge uten hevd, og er nå i betydelig gjengroing med høy og tett plantevekst.

Fremmede arter: Liten belastning. Lavrisiko-artene gul gåseblom og blåuser.

Del av helhetlig landskap: Distriktet rundt nordøstre Tyrifjorden og Steinsfjorden er blant de viktigste i Norge mht. kalkberg, kalktørrenger og liknende kantsonesamfunn, og har svært store naturverdier knyttet til slike naturtyper, med en rekke verdifulle lokaliteter. Avgrenset lokalitet tilhører ikke de mest verdifulle, men som voksested for EN-arten smaltimotei er det likevel viktig.

Verdivurdering: Relativt lite restareal med godt utviklet kalktørreng og artsrikt, typisk flora og med en sterkt truet art, men i ganske kraftig gjengroing, og vurderes derfor som viktig (verdi B).

Skjøtsel og hensyn: Det er viktig at området underlegges regelmessig seinsommerslått. Etter en første restaureringsfase er det trolig tilstrekkelig med slått hvert 2. eller 3. år.

.....

2057 Svarstadenga

Slåttemark – Kalkslåtteenng Verdi: **B** Areal : 4,8 daa

Innledning: Lokaliteten er undersøkt av Tor Kristensen 10.8.2009. Kontrollert av Tom H. Hofton (BioFokus) 14.9.2012 ifbm. kartlegging av områder med potensial for naturtypen "åpen kalkmark" i Buskerud, eksisterende beskrivelse vurderes som stort sett tilfredsstillende, avgrensning litt justert.

Beliggenhet og naturgrunnlag: Lokaliteten ligger ved vegen ned til gårdsbruket Enga, Svarstad på Bønsnes. Lokaliteten er for det meste omkranset av jorder. En eneblog med plen grenser inntil enga i vest. En gårdsveg krysser lokaliteten.

Naturtyper, utforminger og vegetasjonstyper: Lokaliteten består av en kalkrik tørreng. Enga er åpen med få busker og trær. Furu, syrin og kjøttnype ble registrert.

Artsmangfold: Av arter ble det registrert engtjæreblom, bergmynte, hvit jonsokblom, gulmaure, engknoppurt, åkervindel, gul gåseblom, blåuser, blåbringeblom (NT), hårsveve, fagerknoppurt, flatrapp, oksetunge, harekløver, nikkesmelle (NT), dunkjempe, bakkemynte, rødkjeks og

bakketimian. Av arter som kan nevnes spesielt er rødlistearten nikkesmelle (NT). Blåbringeblær (NT) er en sjelden art så langt nord på Østlandet, men lokalt vanlig i Hole. Rødkjeks er en sørlig art, og ikke vanlig i Hole. Harekløver er uvanlig på Ringerike og i Hole.

Bruk, tilstand og påvirkning: Tørrenga er åpen, men i gjengroing, og bør slås. Utbygging eller andre tekniske inngrep er også en trussel.

Fremmede arter:

Del av helhetlig landskap:

Verdivurdering: Lokaliteten er vurdert som viktig (B) da det er en velutviklet kalkrik tørreng med forekomst av rødlistearter og flere uvanlige arter.

Skjøtsel og hensyn: Enga er i gjengroing, og har stort behov for skjøtsel i form av regelmessig seinsommerslått (ca hvert 2. til 3. år er trolig tilstrekkelig).

2058 Svarstad, Strandjordet

Småbiotoper – Åkerholme Verdi: B Areal : ,6 daa

Innledning: Lokaliteten er undersøkt av Tor Kristensen 20.9.2009. Kontrollert av Tom H. Hofton (BioFokus) 14.9.2012 ifbm. kartlegging av områder med potensial for naturtypen "åpen kalkmark" i Buskerud, eksisterende beskrivelse vurderes som stort sett tilfredsstillende, avgrensning litt justert.

Beliggenhet og naturgrunnlag: Lokaliteten består av en sør-øst vendt åkerholme. Den ligger i jordet mellom Svarstad gårdene og Tyrifjorden.

Naturtyper, utforminger og vegetasjonstyper: Dette er en åkerholme med kalktørreng.

Artsmangfold: Vegetasjonen består av kalkrik-tørreng arter med spesielt mye hårsveve. Ellers vokser arter som nikkesmelle (NT), engknoppurt, rundskolm, sølvmyre, bergmynte, krattsleie, kantkonvall, blåbringeblær (NT), stjernetistel (NT), hvitbergknapp, bitterblåfjær, blodstorkenebb, dunkjempe, fagerknoppurt, marianøkleblom, akeleie, åkermåne, gråodre og flattrapp. Spredte busker av bjørk, berberis, osp, rognasal, bustnype, kanelrose, og kjøtttype. Arter som spesielt må nevnes, er rødlisteartene nikkesmelle (NT) og stjernetistel (NT). Dessuten vokser den sjeldne arten gråodre her. Blåbringeblær er en sjelden art så langt inn på østlandet, men er lokalt vanlig i Hole.

Bruk, tilstand og påvirkning: Åkerholmen har en del mindre busker, men er bare i mindre grad i gjengroing foreløpig. Lokaliteten er såpass tørr og grunnlendt at den vil forbli relativt åpen.

Fremmede arter:

Del av helhetlig landskap:

Verdivurdering: Lokaliteten er vurdert som viktig (B) da dette er en åkerholme med tørketålende og kalkkrevende vegetasjon med flere sjeldne og rødlistede arter.

Skjøtsel og hensyn: Rydding av busker og kratt må gjennomføres hvis det viser seg at åkerholmen begynner å gro igjen, gjerne også regelmessig seinsommerslått.

2059 Pjåka

Kalkskog – Tørr kalkfuruskog Verdi: B Areal : 2,8 daa

Innledning: Lokaliteten er tidligere kartlagt i forbindelse med naturtypekartlegging i Hole kommune (Bye 2003). Lokaliteten er undersøkt av Tor Kristensen 13.9.2009. Kontrollert av Tom H. Hofton (BioFokus) 14.9.2012 ifbm. kartlegging av områder med potensial for naturtypen "åpen kalkmark" i Buskerud, eksisterende beskrivelse vurderes som stort sett tilfredsstillende, avgrensning litt justert.

Beliggenhet og naturgrunnlag: Lokaliteten ligger rett nord-vest for Bønsnesvegen mellom Bønsnes og Svarstad. I nord og vest er lokaliteten avgrenset av et jorde.

Naturtyper, utforminger og vegetasjonstyper: Lokaliteten består av en kalkbergknaus med kalkrik skog og kalkrikt kantkratt. I sør-øst er det en åpen bergskrent ned mot vegen.

Artsmangfold: Oppe på knausen og på nord-vest siden er det til dels tett skog og kratt av arter som kjøtttype, kanelrose, einer, geitved, leddved, lønn, dvergmyr, selje, hassel, rogn, og furu. I feltsjiktet opptrer arter som liljekonvall, blåveis, marianøkleblom og trollbær. Lodnefiol (VU) ble muligens registrert på mer åpne partier. På bergskrenten vokser arter som flattrapp, hårsveve, gulmaure, bakkemynte, krattsleie, fagerknoppurt, blåkløkke, gul gåseblom, bergmynte, rødknapp og bakkefiol. Av arter som spesielt bør nevnes, er det mulige funnet av rødlistearten lodnefiol (VU), eller krysnings lodnefiol x bakkefiol. Det er vanskelig å si dette sikkert så sent på året, og dette bør kontrollbestemmes. Lodnefiol (VU) har flere voksesteder her ytterst på Bønsneshalvøya.

Bruk, tilstand og påvirkning: Området er i langsom gjengroing. En mindre kraftledning krysser lokaliteten.

Fremmede arter:

Del av helhetlig landskap:

Verdivurdering: Lokaliteten er vurdert som viktig (B) da lokaliteten er et kalkrikt område med spesiell vegetasjon, og mulig voksested for en sjelden rødlisteart (lodnefiol).

Skjøtsel og hensyn: Åpne hogster må unngås. Fysiske inngrep må unngås. Noe krattrydding kan gjerne gjennomføres.

2060 Slettøya N

Sørvendte berg og rasmarker – Bergknaus og -flate Verdi: C Areal : 1,28 daa

Innledning: Undersøkt av Tom H. Hofton (BioFokus) 14.9.2012 ifbm. kartlegging av områder med potensial for naturtypen "åpen kalkmark" i Buskerud.

Beliggenhet og naturgrunnlag: Lokaliteten ligger i Kroksund (sundet mellom Tyrifjorden og Steinsfjorden), og består av de flate strandbergene på nordsiden av E16 ut i Steinsfjorden. Berggrunn: sandstein (NGU 2013). Bioklima-region: boreonemoral – overgangsseksjon (BN-OC).

Naturtyper, utforminger og vegetasjonstyper: Lokaliteten består av flate til svakt hellende sandsteinsbergsva, og vegetasjonen er en mosaikk mellom nakne bergflater og tørreng av middels baserik utforming.

Artsmangfold: Karplantefloraen består av typiske tørreng- og bergflatearter, men siden berget ikke er spesielt kalkrikt mangler de fleste av de mer kravfulle artene, og de som finnes er knyttet til smale mer baserike striper i sandsteinen. Påvist er bl.a. gulmaure, harekløver, markmalurt, krattalant, dunkjempe, prikkperikum, hvitbergknapp, sølvmyre, fjellrapp. Lav- og mosefloraen virker relativt fattig (spesielle kalkberglav ikke påvist).

Bruk, tilstand og påvirkning: Det er mye ferdsel og tråkkbelastning på bergsvaene.

Fremmede arter: Litt gravbergknapp og hvitsteinkløver ble sett.

Del av helhetlig landskap: Distriktet rundt nordøstre Tyrifjorden og Steinsfjorden er blant de viktigste i Norge mht. kalkberg, kalktørreng og liknende kantsonesamfunn, og har svært store naturverdier knyttet til slike naturtyper, med en rekke verdifulle lokaliteter. Kroksund-området har imidlertid sandstein og mangler derfor de fleste av disse kvalitetene.

Verdivurdering: Lokaliteten har nakne bergsua og tørrenger, men sandsteinsberggrunnen er ikke kalkrik nok til å gi opphav til det rike og spesielle arts mangfoldet som finnes på kalkberg av liknende type i distriktet, og lokaliteten har relativt små verdier, og vurderes som lokalt viktig (verdi C).

Skjøtsel og hensyn: Fysiske inngrep må unngås. Fremmede arter (gravbergknapp) bør fjernes.

2061 Sundøya Ø

Sørvendte berg og rasmarker – Bergknaus og -flate Verdi: C Areal : ,795 daa

Innledning: Undersøkt av Tom H. Hofton (BioFokus) 14.9.2012 ifbm. kartlegging av områder med potensial for naturtypen "åpen kalkmark" i Buskerud.

Beliggenhet og naturgrunnlag: Lokaliteten ligger i Kroksund (sundet mellom Tyrifjorden og Steinsfjorden), og består av flate strandberg og noen små bergvegger på østsiden av Sundøya, nord for E16 ut i Steinsfjorden. Berggrunn: sandstein (NGU 2013). Bioklima-region: boreonemoral – overgangsseksjon (BN-OC).

Naturtyper, utforminger og vegetasjonstyper: Lokaliteten består av flate til svakt hellende sandsteinsbergsua og lave bergvegger på innsiden, inn mot bebyggelse og parkeringsplass. Her er fine, grunnlendte, åpne bergflatesamfunn og tørrenger, men bare av middels baserik utforming (med unntak av i helt små striper).

Artsmangfold: Karplantefloraen består av typiske tørreng- og bergflatearter, men siden berget ikke er spesielt kalkrikt mangler de fleste av de mer kravfulle artene, og de som finnes er knyttet til smale mer baserike striper i sandsteinen. Påvist er bl.a. gulmaure, rundbelg, gullkløver, hvitbergknapp, markmalurt, bakkemynte, krattalant, fjellrapp. Lav- og mosefloraen virker relativt fattig (spesielle kalkberglav ikke påvist). Det vokser hvitpil (*Salix alba*) (VU) ved bygningene (Artskart 2013).

Bruk, tilstand og påvirkning: Det er litt ferdseil og tråkkbelastning på bergsuaene.

Fremmede arter: Litt gravbergknapp.

Del av helhetlig landskap: Distriktet rundt nordøstre Tyrifjorden og Steinsfjorden er blant de viktigste i Norge mht. kalkberg, kalktørrenger og liknende kantsonesamfunn, og har svært store naturverdier knyttet til slike naturtyper, med en rekke verdifulle lokaliteter. Kroksund-området har imidlertid sandstein og mangler derfor de fleste av disse kvalitetene.

Verdivurdering: Lokaliteten har nakne bergsua, små bergvegger og tørrenger, men sandsteinsberggrunnen er ikke kalkrik nok til å gi opphav til det rike og spesielle arts mangfoldet som finnes på kalkberg av liknende type i distriktet, og lokaliteten har relativt små verdier, og vurderes som lokalt viktig (verdi C).

Skjøtsel og hensyn: Fysiske inngrep må unngås. Fremmede arter (gravbergknapp) bør fjernes.

4.1.3 Modum

2035 Jellum Ø

Sørvendte berg og rasmarker – Bergknaus og -flate Verdi: C Areal : ,975 daa

Innledning: Undersøkt av Tom H. Hofton (BioFokus) 15.7.2012 ifbm. kartlegging av områder med potensial for naturtypen "åpen kalkmark" i Buskerud. Tidligere kartlagt som naturtypelokalitet BN00042667 "Jellum, nord-øst" (Naturbase 2013). Ny beskrivelse og avgrensning 2012 erstatter tidligere lokalitet.

Beliggenhet og naturgrunnlag: Lokaliteten ligger nordøst for Jellum gård litt oppe i lia øst for Åmot, og består av en liten grunnlendt knaus på nordsiden av en liten skogsvei. Berggrunn: Området er rett under kambrosilurlagene i lisida, og ligger på diorittisk gneis med soner av amfibolitt (NGU 2013). Bioklima-region: boreonemoral – overgangsseksjon (BN-OC).

Naturtyper, utforminger og vegetasjonstyper: Dette er en liten grunnlendt knaus omgitt av skog. Knausen er dels helt grunnlendt bergflate og svært tørt med mose og lite karplanter, dels med noe mer jordsmonn og karplantedekke, og kan generelt beskrives som fattig tørrbakkesamfunn i sakte gjengroing fra kantene. Det er noe småtrær, busker og kratt av furu, spisslønn, ask og gran, særlig i små fuktigere forsenkninger, mot nord overgang mot mer skogdekt mark og innslag av litt eldre trær (ifølge Naturbase 2013 med bl.a. ei spesiell gammel og hul ask). Bakover inn mot skogkanten er det fuktigere og frodigere.

Artsmangfold: Karplantefloraen består av i hovedsak tørrbakkearter, men berggrunnen er nokså hard og bare svakt baseholdig (ikke kalkrik), og innslaget av mer kravfulle arter er begrenset. Påvist er bl.a. prestekrage, stormaure, sølvmyr, hengeaks, fagerklokke, tofrøvikke, hårsveve, smørbutikk, markjordbær, engsyre, småsmelle, fuglevikke, rødkløver, rødknapp, legeveronika, bitterbergknapp, stemorsblom, rosebusker, engkvein, hundegras. Det er mye mjødurt på fuktig mark i bakkant.

Bruk, tilstand og påvirkning: På berget er det avfallsplass/brenneplass for avfall (ikke brukt på en del år). En liten lysledning krysser gjennom.

Fremmede arter: Krypfredløs (svarteliste HI) ble sett i skogkanten bak bergknausen.

Del av helhetlig landskap:

Verdivurdering: Lokaliteten utgjør et lite restområde med fattig tørrbakke i kulturlandskapet, men berggrunnen er basefattig, arts mangfoldet relativt trivielt, og området er i sakte gjengroing, og dessuten med negativ påvirkning i form av brenneplass for avfall. Lokaliteten har små naturverdier, men vurderes i kraft av å være et restområde av tørrbakke/tørrknaus i kulturlandskapet som lokalt viktig (verdi C).

Skjøtsel og hensyn: Rydding av busker og kratt bør gjennomføres på og omkring knausen. Avfallsplassen bør fjernes.

2036 Hovland Ø øvre

Slåtteeng – Kalkslåtteeng Verdi: C Areal : ,621 daa

Innledning: Undersøkt av Tom H. Hofton (BioFokus) 15.7.2012 ifbm. kartlegging av områder med potensial for naturtypen "åpen kalkmark" i Buskerud. Tidligere kartlagt som naturtypelokalitet BN00042658 "Haugen ved Hovland", som i 2012 er splittet i to. Nye beskrivelser og avgrensninger 2012 erstatter tidligere lokalitet.

Beliggenhet og naturgrunnlag: Lokaliteten ligger et stykke sør for Heggen i lia øst for Hovland, i nedre del av den bratte lia opp mot Finnemarka øst for Geithus, og består av et mindre flatt parti avgrenset av kunstmarkseng i overkant og småskog og lauvkratt i nedkant. Berggrunn: Berggrunn: Kambrosiluriske skifer og kalkstein ligger lagdelt i den bratte vestvendte lia ned fra Finnemarka, og her øst for Hovland er det smale soner av tykkbenket kalkstein og mørk leirskifer med kalkknoller (NGU 2013). Bioklima-region: boreonemoral – overgangsseksjon (BN-OC).

Naturtyper, utforminger og vegetasjonstyper: Lokaliteten har grunnlendte kalkknauser og lave kalkkrygger med fuktigere forsenkninger imellom, og kan trolig best beskrives som en mosaikk av gammel beitemark og åpen kalkmark som uten beite el.l. gror igjen til skog og kratt. Området har tidligere sikkert vært helt åpent og brukt til beite, men har siden ligget uten slik bruk i lang tid og har lenge vært i sakte gjengroing

med lauvkratt og småskog (ask, gråor, etc.) fra nord og vest, som inntil helt nylig har dominert med bare små felt gjenværende åpen mark. Lokaliteten tilordnes her slåttemark fordi omfattende skjøtsel er nødvendig og fordi mye av den interessante floraen er tilknyttet kalkenger og grunnlendt kalkrygger/-knauser.

Artsmangfold: Karplantefloraen er relativt rik, med mange typiske arter for kalktørreng og kalkknauser, som bergmynte, prikkperikum, sneglebelg, prestekrage, engknoppurt, sølvmure, gulmaure, gjeldkarve, engtjæreblom, hårsveve, krattsøleie, rundbelg, marianøkleblom, stormure, hestehavre. Kalktørrengfloraen står på spredte mindre felt og har delvis preg av å være fragmenter fra tidligere større utbredelse i området. Mot skogkantene er det større innslag av nitrofile arter som bringebær, skogsvinerot, hestehov, etc.

Bruk, tilstand og påvirkning: Området har tidligere utvilsomt vært åpent og utnyttet til beite, men har nå vært i langvarig gjengroing med tett lauvkratt som har vokst inn fra kantene, og kun de mest grunnlendte feltene har holdt seg mer eller mindre kontinuerlig åpne. Helt nylig har en del av småskogen blitt hogd/ryddet (forsøk på aktiv skjøtsel, og/eller rydding for å åpne opp for beite?). Trevirket/kvisten er lagt opp i større hauger delvis oppå kalktørrengfeltene. På en kalkbergknaus er det gravd og/eller kjørt med tynge maskiner, med tilhørende skade. Samlet sett er områdets tilstand dårlig.

Fremmede arter: Bladfaks (svarteliste HI) (sparsomt).

Del av helhetlig landskap: Lokaliteten ligger umiddelbart ovenfor en A-lokalitet med velutviklet kalktørreng (i gjengroing), og med kort avstand til kalkfuruskog i lia ovenfor. I tilknytning til kulturlandskapet og veikantene i nedre del av liene øst for Geithus-Vikersund-området er det mange smålokaliteter med rike tørrenger, kantsoner, veikanter, kalkskogsrygger, etc (trolig mange hittil ikke kartlagt).

Verdivurdering: Lokaliteten har tidligere utvilsomt hatt verdifulle kalktørrengsamfunn, men i dag er disse betydelig redusert som følge av gjengroing. Mye av kalktørrengfloraen holder likevel fortsatt stand på de mest grunnlendte partiene, og området vurderes derfor som restaurerbart. Innslaget av fremmede arter er lite/intet. Som følge av å være sjelden og artsrik naturtype vurderes lokaliteten derfor som å ha kvaliteter, men dagens dårlige tilstand gjør at verdien settes til lokalt viktig (verdi C).

Skjøtsel og hensyn: Riktig skjøtsel er påkrevet for å ivareta og restaurere naturverdiene. Viktigste tiltak er omfattende rydding og fjerning av småskog og kratt. Med fordel kan dette også omfatte større deler av småskogen i nærområdet, ikke minst for å skape sammenheng til nabolokaliteten i vest. Det er viktig at alt trevirke fjernes og ikke henlegges oppå tørrengfeltene. Det må ikke gjøres terrenginngrep (graving, kjøring med tunge maskiner, etc.). I etterkant av kratt/skogrydding bør det gjennomføres jevnlig slått. Sekundært kan beite gjeninnføres, men dette vil lett føre til selektiv beiting på urter (inkludert forvaltningsviktige arter), og anbefales derfor ikke.

.....

2037 Hovland Ø nedre

Slåttemark – Kalkslåtteeng Verdi: **B** Areal : 1,65 daa

Innledning: Undersøkt av Tom H. Hofton (BioFokus) 15.7.2012 ifbm. kartlegging av områder med potensial for naturtypen "åpen kalkmark" i Buskerud. Funn på Artskart (2013) av Even W. Hanssen fra 2005. Tidligere kartlagt som naturtypelokalitet BN00042658 "Haugen ved Hovland", som i 2012 er splittet i to. Nye beskrivelser og avgrensninger 2012 erstatter tidligere lokalitet.

Beliggenhet og naturgrunnlag: Lokaliteten ligger et stykke sør for Heggen i lia øst for Hovland, i nedre del av den bratte lia opp mot Finnemarka øst for Geithus, og består av en sørvendt brattbakke langs en liten rygg som stikker ut mot vest, avgrenset av yngre lauvskog på alle kanter. Berggrunn: Kambrosiluriske skifre og kalkstein ligger lagdelt i den bratte vestvendte lia ned fra Finnemarka, og her øst for Hovland er det smale soner av tykkbenket kalkstein og mørk leirskifer med kalknoller (NGU 2013). Bioklima-region: boreonemoral – overgangsseksjon (BN-OC).

Naturtyper, utforminger og vegetasjonstyper: Avgrenset areal omfatter ei velutviklet, grunnlendt kalktørreng i bratthelling, "innelukket" av skog. Stort sett er det jevnt tett karplantedekke med urter og mye gras (særlig hestehavre), men det er også litt tilnærmet åpne kalkknauser og rasmark/forvitring i de bratteste partiene i tilknytning til meget bratte skrenter i sørvest. Plantevekten er gjennomgående tett, med gjengroingspreg og noe opphopning av plantemateriale. Fragmenter av kantkratt inngår også. Enga omgis av ungsog med ask, hassel, selje, osv omkring, som sakte kryper inn fra kantene.

Artsmangfold: Karplantefloraen er rik, med mange typiske arter for kalktørreng og tørr baserik rasmark, som gulmaure, engnellik, prestekrage, bergmynte, bakkemynte, åkermåne, sølvmure, prikkperikum, krattsøleie, engtjæreblom, gjeldkarve, bergskrinneblom, stormaure, hvitmaure, smørbutikk, dunkjempe, malurt, kransmynte, fagerkløkke, hjertegras, hestehavre. Mest interessant er forekomster av småfrøstjerne (NT) og enghaukeskjegg (VU). Småbusker av geitved og hagtorn. I kanten finnes akeleie. Naturbase (2013) nevner at over 140 plantearter er påvist i området.

Bruk, tilstand og påvirkning: Området har ligget uten bruk lenge. Det har tidligere utvilsomt blitt utnyttet til beite, og trolig har store deler av arealet i lia vært mer eller mindre åpen mark som har blitt brukt dels til beite, dels til slått. Opphør av bruk er en viktig årsak til at storparten av det arealet som tidligere har vært åpen kulturmark nå er ungsog, og det her avgrensede området utgjør en siste rest av den åpne marka (tørt og solvarmt, derfor mye langsommere gjengroing enn omgivelsene). Men også denne eng er i gjengroing der skogen sakte kryper innover fra kantene.

Fremmede arter: Ingen påvist.

Del av helhetlig landskap: Lokaliteten ligger umiddelbart nedenfor en annen lokalitet med gjengrodd kalktørreng, og med kort avstand til kalkfuruskog i lia ovenfor. I tilknytning til kulturlandskapet og veikantene i nedre del av liene øst for Geithus-Vikersund-området er det mange smålokaliteter med rike tørrenger, kantsoner, veikanter, kalkskogsrygger, etc (trolig mange hittil ikke kartlagt).

Verdivurdering: Lokaliteten har betydelige naturverdier knyttet til kalktørreng, med artsrik karplanteflora (inkludert to rødlistearter) og liten/ingen negativ innvirkning av inngrep, fremmede arter etc, men den er noe gjengrodd og er i praksis et ganske lite restareal av et tidligere større åpent kulturlandskap, og vurderes som viktig (verdi B).

Skjøtsel og hensyn: Området er i sakte gjengroing, og arealet kalktørreng har utvilsomt vært større i tidligere tider. Det bør gjennomføres omfattende krattrydding og hogst i og omkring kalktørrenga. Det er viktig at ryddingen kun omfatter treslag som utgjør et gjengroingsproblem, mens bl.a. geitved og hagtorn må spares. Med fordel kan småskogen helt opp til nabolokaliteten i øst fjernes for dermed å få et sammenhengende areal kalktørreng. En bør også undersøke muligheten for et større restaureringsprosjekt i hele lia ovenfor Hovland, for å gjenskape større deler av det gamle kulturlandskapet her (som avgrenset lokalitet utgjør en gjenværende rest av), i form av glissen beiteskog i mosaikk med åpen beitemark og slåttemark. Ved rydding må trevirke fjernes og ikke henlegges oppå kalktørrengfeltene. I tillegg bør det gjennomføres slått, men fordi gjengroing går langsomt på slik tørr mark er hyppig slått ikke nødvendig (tilstrekkelig kanskje hvert 5. år). Beite anbefales primært ikke, siden dyra lett vil beite for selektivt på urter og forvaltningsviktige arter (men beite kan være aktuell skjøtsel på evt. framtidige nyryddede arealer omkring).

.....

2038 Heggenåsen-kryss V, NV for Spone

Åpen kalkmark – Åpent grunnlendt kalkmark Verdi: **B** Areal : ,56 daa

Innledning: Undersøkt av Tom H. Hofton (BioFokus) 11.7.2012 ifbm. kartlegging av områder med potensial for naturtypen "åpen kalkmark" i Buskerud.

Beliggenhet og naturgrunnlag: Lokaliteten ligger langs vestsiden av Heggenveien rett sørvest for Heggen, og består av et langsmalt grunnlendt engparti avgrenset av veien i øst og boliger i vest. Berggrunn: Kambrosiluriske skifre og kalkstein ligger lagdelt i den bratte vestvendte lia ned fra Finnemarka, dette området helt nederst ligger på grensa mellom mikrosyenitt (mænaitt) og kalkholdig leirskifer (NGU 2013). Bioklima-region: boreonemoral – overgangsseksjon (BN-OC).

Naturtyper, utforminger og vegetasjonstyper: Lokaliteten har svakt østvendt hellende, tørr og grunnlendt, fattig utforming av kalktørreng med litt glissent karplantedekke og mye lav og mose i bunnsjiktet. På sørsiden av en liten villavei er det litt rikere utforming med tettere karplantedekke. Spredte småbusker av einer og bjørk finnes, men området er i liten grad preget av gjengroing (svært tørt og varmt). I sør står et fraflyttet, forfalt gammelt hus, med gammel villahage med frukttrær, og flere eksotiske/fremmede arter.

Artsmangfold: Karplantefloraen er temmelig rik, med mange typiske arter for baserik tørreng og kantkratt/kantsoner, bl.a. engklokke, gullkløver, prikkperikum, engtjæreblom, gulmaure, engnellik, rundbelg, bakkemynte, sandfiol, vill-løk, hestehavre, samt mer vanlige tørrengarter som gjeldkarve, sølvmyr, litt rosebusker og leddved, kjerteløyentrøst, småmelle, blåklokke, bitterbergknapp, smørbukk, stormure, stormaure, prestekrage, rødknapp. Den relativt sjeldne mørkskjellet vokssopp (*Hygrocybe turunda*) (VU) ble også påvist, og det er potensial for flere interessante beitemarkssopp.

Bruk, tilstand og påvirkning: Foruten kanteffekter fra veien (bl.a. antakelig med noe salting vinterstid) er området lite preget av negative påvirkninger.

Fremmede arter: Ingen påvist på tørrengene, men i villahagen vokser bl.a. parkslirekne, gravbergknapp, syrin (hhv. SE, SE og HI på 2012-svartelista) og en ubestemt svinerot (*Stachys* spp.).

Del av helhetlig landskap: I tilknytning til kulturlandskapet og veikantene i nedre del av liene øst for Geithus-Vikersund-området er det mange smålokaliteter med rike tørrenger, kantsoner, veikanter, kalkskogsrygger, etc (trolig mange hittil ikke kartlagt).

Verdivurdering: Lokaliteten har fint utviklete og ganske artsrike middels baserike tørrenger, med artsrik karplantefflora og også påvist en VU-art, men berggrunnen er ikke kalkrik nok til at det er godt utviklet kalktørreng. Lokaliteten vurderes som viktig (verdi B).

Skjøtsel og hensyn: Unngå fysiske inngrep. Fjerne småtrær og oppslag av kratt og følge med på framtidig krattskoetablering. Fremmede arter (særlig gravbergknapp) bør fjernes.

.....

2039 Thurehaugen S for Heggen kirke

Åpen kalkmark – Åpent grunnlendt kalkmark Verdi: **B** Areal : ,95 daa

Innledning: Undersøkt av Tom H. Hofton (BioFokus) 10.7.2012 ifbm. kartlegging av områder med potensial for naturtypen "åpen kalkmark" i Buskerud. Området ved Heggen kirke har vært kjent som et karplantebotanisk rikt område i lang tid, ikke minst gjennom Thure Lund sine undersøkelser (se Lund 1988), og partiet på sørsiden er innlagt på Naturbase (2013) som naturtypelokalitet BN00042657 "Heggen, plantefredningsområde". Ny beskrivelse og avgrensning 2012 erstatter tidligere lokalitet. Navnet settes her til "Thurehaugen", etter Thure Lund. Haugen er fredet lokalt (kommunal eiendom). Det er satt opp informasjonstavle med informasjon om floraen.

Beliggenhet og naturgrunnlag: Lokaliteten ligger på sørsiden av Heggen kirkegård, og er en liten sørvendt helling mellom kirkegården og parkeringsplass/grusvei til Vikersund hoppanlegg. Berggrunn: Kambrosiluriske skifre og kalkstein ligger lagdelt i den bratte vestvendte lia ned fra Finnemarka, her sør for kirka er det kalkstein i form av orthocerkalk (NGU 2013). Bioklima-region: boreonemoral – overgangsseksjon (BN-OC).

Naturtyper, utforminger og vegetasjonstyper: Hellinga dekkes i bakkant og vestover av åpen edellauvskog med mest eldre og dels storvokst ask og spisslønn, mens østre del er åpen solvarm kalktørreng. Innenfor gjerdet til kirkegården, som krysser gjennom øvre del av hellinga, er det tresatt park med plen. Ca halvparten av arealet er grunnlendt kalktørreng, og fordi mye av den interessante floraen i området er knyttet til denne naturtypen og fordi jevnlig/hypig hevd (etter restaurering, se under) ikke vil være nødvendig, velges derfor dette som overordnet naturtype (selv om den åpne kalktørrenga opprinnelig ihvertfall delvis har opphav i kulturpåvirkning). Kalktørrenga er best utviklet på det mest grunnlendte, smale feltet ut mot veien, hvor det er helt grunnlendt jordsmonn og nesten nakent berg. Videre bakover mot kirkegården er det gradvis frodigere, og opp mot gjerdet er kalktørrenga mye gjengrodd av høyvokst og tett urte- og staudevegetasjon og også mye kratt av bl.a. rosebusker, det samme gjelder i øst, mot en liten gangvei som går opp til kirkegården.

Artsmangfold: Karplantefloraen er meget rik, og området er kjent som det artsrikste i kommunen, med ca 150 påviste arter i og umiddelbar nærhet av avgrenset lokalitet (storparten av artene er påvist av Thure Lund gjennom hans mangeårige studier av floraen i kommunen, se Lund 1988). For "trekanten" mellom kirkegården og veien til hoppbakken angir Lund (1988) 148 arter – inkludert en del regionalt og enkelte nasjonalt sjeldne arter. Det er særlig mange arter fra elementet knyttet til baserik tørreng, men også mange knyttet til varm og tørr edellauvskog. Bl.a. er påvist: åkermåne, nakkebær, krattsøleie, oksetunge, bakkefiol, sandfiol, krattfiol, prikkperikum, fagerknoppurt, engknoppurt, bakkestjerne, prestekrage, mørkkongsslys, engnellik, engtjæreblom, gulmaure, kransmynte, bergmynte, bakkemynte, vill-løk, rundbelg, sneglebelg, lakrismjelt, skogkløver, hvitsteinkløver, dunkjempe, småborre, piggstarr, hestehavre, dunhavre, geitved (2-3 meter høy busk), bjørnebær. Lund (1988) nevner også bl.a. markmalurt, og i nærområdet (trolig ikke innenfor avgrenset område) smånøkkel (NT), vivendel og bakketimian. Det skal også ha vært funnet enghaukeskjegg (VU) her tidligere (Bjartnes 2012). Av skogarter finnes bl.a. lerkespore, vårkål, krattumleblom, skogsvinerot, ugrasklokke. Mest interessante arter som med sikkerhet finnes her i dag er dragehode (VU) og smalfrøstjerne (NT). Disse står sparsomt sammen på et lite felt litt øst i hellinga (dragehode også svært sparsomt litt lenger ned og vest), og forekomstene er i ferd med å kveles av høyvokst vegetasjon og invasive arter.

Bruk, tilstand og påvirkning: Trolig er arealet kalktørreng i dag betydelig mindre enn det var opprinnelig. I nedkant er vei og parkeringsplass til Vikersundbakken lagt inntil lokaliteten, i øst er det relativt nylig bygd en liten gangvei opp til kirkegården. Det har også tidligere blitt kastet mye avfall ned fra kirkegården, og trolig foregår også avrenning ovenfra plenarealene. Det er likevel den sterke påvirkningen fra fremmede arter som er den største trusselen mot området, og som kombinert med kraftig gjengroing gjør at områdets tilstand er relativt dårlig, og naturverdiene og den opprinnelige floraen i dag er sterkt truet.

Fremmede arter: Området er sterkt berørt av fremmede arter, både mht. antall arter og arealmessig dekning/påvirkning. Disse er både spontant etablert/innspredd, og innkommet ved utkast av avfall fra kirkegården. Påvist er bl.a. gravbergknapp (framstår som et særlig stort problem), filterarve, hagelupin, krypfredløs, marsfiol, syrin, moskuskattost (de fem første listet som SE eller HI på 2012-svartelista). Disse danner tette tepper som flere steder langt på vei har utkonkurrert opprinnelige arter. På ruderatmark i veikanten og særlig nedover på parkeringsplassen til Vikersundbakken er det store mengder ormehode (fremmed art, men ikke problemart) og litt hvitsteinkløver (SE).

Del av helhetlig landskap: I tilknytning til kulturlandskapet og veikantene i nedre del av liene øst for Geithus-Vikersund-området er det mange smålokaliteter med rike tørrenger, kantsoner, veikanter, kalkskogsrygger, etc (trolig mange hittil ikke kartlagt).

Verdivurdering: Lokaliteten har en meget rik flora (i lokal sammenheng unik), med en rekke lokalt til regionalt sjeldne arter, samt enkelte nasjonalt sjeldne (og rødlistede) arter, inkludert en som er prioritert art etter naturmangfoldloven. Den rike floraen er i første rekke knyttet til kalktørreng / grunnlendt kalkmark. Naturtypen er imidlertid under sterkt press av gjengroing fra både indigene og fremmede arter, og tilstanden til lokaliteten er i dag dårlig. Området vurderes derfor pr. 2012 som viktig (verdi B), men målrettet skjøtsel kan i framtida øke verdien til A.

Skjøtsel og hensyn: Det har blitt gjort enkelte skjøtselstiltak her tidligere – en del skyggende trær er fjernet, og ei brakke som sto inntil er fjernet. Området har imidlertid fortsatt dårlig tilstand, og behovet for omfattende restaurering/skjøtsel er akutt. Førsteprioritet er bekjempelse av fremmede arter og fjerning av høyvokst og "kvelende" vegetasjon (inkludert enkelte hjemlige arter, som rosebusker). Dette må gjennomføres

snarest, hvis ikke vil bl.a. forekomstene av dragehode og smalfrøstjerne snart være borte. Fjerning av aktuelle arter bør foregå ved manuell luking og bortkjøring av plantematerialet (slått vil bare spre artene enda mer). Det er meget viktig at dette gjøres av personell som har fått opplæring i å fjerne kun spesifikke problemarter slik at ikke også verdifulle arter fjernes samtidig. Dernest bør en søke å øke arealet kalktørreng ved å fjerne skyggende trær og kratt. Etter en innledende restaureringsfase vil skjøtelseshovet være lite, og sannsynligvis vil det være tilstrekkelig med sporadisk seinsommerslått (anslagsvis hvert 3. år). Ytterligere arealreducerende fysiske inngrep må unngås. Området ligger utsatt til for ferdsel, men dette er foreløpig ikke noe problem, men en bør følge med på evt. framtidig økt tråkkbelastning.

2040 Heggen kirke SØ

Åpen kalkmark – Nakent berg Verdi: **C** Areal : ,11 daa

Innledning: Undersøkt av Tom H. Hofton (BioFokus) 10.7.2012 ifbm. kartlegging av områder med potensial for naturtypen "åpen kalkmark" i Buskerud. Området ved Heggen kirke har vært kjent som et botanisk interessant område i lang tid, ikke minst gjennom Thure Lund sine undersøkelser (se Lund 1988), og innlagt som naturtypelokalitet BN00042657 "Heggen, plantefredningsområde".

Beliggenhet og naturgrunnlag: Lokaliteten ligger sørøst på kirkegården til Heggen kirke, og består av en liten sørvestvendt kalkbergknaus omgitt av plen på alle kanter. Berggrunn: Kambrosiluriske skifer og kalkstein ligger lagdelt i den bratte vestvendte lia ned fra Finnemarka, her sør for kirka er det kalkstein i form av orthocerkalk (NGU 2013). Bioklima-region: boreonemoral – overgangsseksjon (BN-OC).

Naturtyper, utforminger og vegetasjonstyper: Dette er en liten kalkbergknaus, med nakne bergflater og små sprekker med tynt jordsmonn hvor en glissen karplanteflora sitter. Mot sør er en liten kant, med litt mer jordsmonn i underkant.

Artsmangfold: Karplantefloraen er ikke særlig rik, men en god del typiske kalkberg/tørreng-planter står på partiene med jordsmonn. Påvist er bl.a. småstorkenebb, stankstorkenebb, bitterbergknapp, hengeaks, jordrøyk, engtjæreblom, sølvmyre, filtkongslys, vill-løk, samt mer kulturmarkstilknyttede ugrasarter som meldestokk, hønsegras, tungras. Det er ikke påvist spesielle/interessante lav eller moser.

Bruk, tilstand og påvirkning: Selve kalkknausen er nokså lite påvirket, bortsett fra at det sikkert er en god del tråkkpåvirkning, særlig oppe på det flate topp-partiet.

Fremmede arter: Tunbalderbrå (LO på 2012-svartelista).

Del av helhetlig landskap: I tilknytning til kulturlandskapet og veikantene i nedre del av liene øst for Geithus-Vikersund-området er det mange smålokaliteter med rike tørreng, kantsoner, veikanter, kalkskogstrygger, etc (trolig mange hittil ikke kartlagt).

Verdivurdering: Dette er en svært liten, isolert kalkbergknaus omgitt av plen, og med ikke spesielt rik eller spesiell flora. Slike åpne kalkbergknauser er likevel sjeldne, og lokaliteten vurderes derfor som lokalt viktig (verdi C).

Skjøtsel og hensyn: Skjøtsel er trolig ikke nødvendig. Følge med på evt. etablering av problematiske fremmede arter, og fjerne slike hvis de etablerer seg. Det kan også vurderes tiltak for å unngå tråkkskader.

2041 Skreinhaugen N for Heggen

Hagemark – Askehage Verdi: **B** Areal : 4,26 daa

Innledning: Undersøkt av Tom H. Hofton (BioFokus) 10.7.2012 ifbm. kartlegging av områder med potensial for naturtypen "åpen kalkmark" i Buskerud. Området ved Heggen kirke har vært kjent som et botanisk interessant område i lang tid. Skreinhaugen finnes på Naturbase (2013) som lokalitet BN00042655 "Heggen prestegård". Ny beskrivelse og avgrensning 2012 erstatter tidligere lokalitet.

Beliggenhet og naturgrunnlag: Lokaliteten ligger litt nord for Heggen, og består av en liten haug på vestsiden av gårdsveien, avgrenset av veien i øst, edellauvskog i vest og sør, og åkermark i nord. Bekken på sørsiden danner ei lita bekkekløft med rik edellauvskog. Berggrunn: Kambrosiluriske skifer og kalkstein ligger lagdelt i den bratte vestvendte lia ned fra Finnemarka, og på Skreinhaugen er det bl.a. kalkstein og mørk leirskifer (NGU 2013). Bioklima-region: boreonemoral – overgangsseksjon (BN-OC).

Naturtyper, utforminger og vegetasjonstyper: Skreinhaugen er en gammel gravhaug som i lang tid har vært havnehage (hagemarksskog), som i dag beites av hest. Spredt står en del grove, gamle ask og spisslønn. Vegetasjonen er baserik beitemarksseng.

Artsmangfold: Artsmangfoldet er foreløpig lite undersøkt (bl.a. fordi hestene hadde et lite føll, og registrant ikke ønsket å forstyrre).

Karplantefloraen synes å være interessant, i veikanten ble sett mange typiske arter for baserik eng. Det er også stort potensial for interessante og sjeldne beitemarkssopp.

Bruk, tilstand og påvirkning: Nåværende hevd/beiteintensitet virker god og passende, og områdets tilstand vurderes som god, med unntak av litt mye lauvkratt og skog i kanten mot nord og vest.

Fremmede arter: Ingen påvist.

Del av helhetlig landskap: I tilknytning til kulturlandskapet og veikantene i nedre del av liene øst for Geithus-Vikersund-området er det mange smålokaliteter med rike tørreng, kantsoner, veikanter, kalkskogstrygger, etc (trolig mange hittil ikke kartlagt).

Verdivurdering: Området framstår som et lite, men fint utviklet og velhevet aske-havnehage (naturtype rødlistet som NT i 2011-rødlista) beitet av hest på kalkrik berggrunn, og vurderes som viktig (verdi B).

Skjøtsel og hensyn: Beite på nåværende intensitet. Det bør vurderes om mer av skogen ned på vestsiden bør åpnes opp for å lage åpen hagemarksskog også her. Skogen i kløfta langs bekken på sørsiden bør derimot ikke underlegges beite eller annen påvirkning.

2042 Natvedt camping

Småbiotoper – Kantsamfunn Verdi: **C** Areal : 4,5 daa

Innledning: Undersøkt av Tom H. Hofton (BioFokus) 24.7.2012 ifbm. kartlegging av områder med potensial for naturtypen "åpen kalkmark" i Buskerud. Området ligger på Naturbase (2013) som lokalitet BN00042653 "Natvedt camping". Ny beskrivelse og avgrensning 2012 erstatter tidligere lokalitet.

Beliggenhet og naturgrunnlag: Lokaliteten ligger ved Natvedt på østsiden av Tyrifjorden nordøst for Vikersund, og består av de to største gjenværende eng-/kantsonefragmentene inne på campingplassområdet til Natvedt camping, omgitt av plen og campingvognplasser (det er også enkelte andre småfragmenter/kantreiner på campingen). Berggrunn: Kambrosiluriske skifer og kalkstein ligger lagdelt i den bratte vestvendte lia ned fra Finnemarka, ved Natvedt camping er det kalkholdig leirskifer og mikrosyenitt (mænaitt) (NGU 2013). Bioklima-region: boreonemoral – overgangsseksjon (BN-OC).

Naturtyper, utforminger og vegetasjonstyper: Lokaliteten består av to litt større fragmenter av gamle enger, mest i form av tørreng på mer eller mindre baserik berggrunn (partivis kalktørreng). Engene er dels helt åpne, dels glissent tresatt med furu og ulike lauvtrær. De er i større eller mindre grad av gjengroing, og engfloraen er i tilbakegang og har trolig vært det lenge.

Artsmangfold: Området ved Natvedt camping har vært kjent for en interessant karplanteflora lenge, med bl.a. ormetunge (VU) (Skrubberoa), enghaukeskjegg (VU), vårrublom, lodnefiol (VU), muserrumpe (NT), grøfsteleie, bakkefiol, geitved og småmyr (Lund 1988), men flere av de interessante artene er i dag trolig borte. I 2012 ble sett bl.a. marianøkleblom, engknoppurt, gulmaure, skogkløver, prestekrage.

Bruk, tilstand og påvirkning: Det har tidligere utvilsomt vært større arealer tørrenger (og ned mot Tyrifjorden fuktenger) i området, men arealet av disse er tydelig redusert som følge av ekspansjonen av campingplassen siden etableringen på 1960-tallet. Storparten av arealet er i dag plen og oppstillingsplasser for campingvogner (også noen nylig etablert).

Fremmede arter: Ikke undersøkt, men flere finnes sikkert.

Del av helhetlig landskap: I tilknytning til kulturlandskapet og veikantene i nedre del av liene øst for Geithus-Vikersund-området er det mange smålokaliteter med rike tørrenger, kantsoner, veikanter, kalkskogsrygger, etc (trolig mange hittil ikke kartlagt).

Verdivurdering: Natvedt camping har tidligere hatt en rik og interessant flora knyttet til tørrbakker i kulturlandskapet, og fuktenger, men disse kvalitetene synes i dag å være betydelig redusert, og bare mindre restfragmenter gjenstår som i tillegg er i dårlig tilstand, lokaliteten vurderes i 2012 derfor som kun lokalt viktig (verdi C).

Skjøtsel og hensyn: Ytterligere reduksjon i arealet av opprinnelige tørrenger må unngås. Nyetablerte oppstillingsplasser for campingvogner på tørrengareal bør tilbakeføres. Det bør gjennomføres jevnlig seinsommerslått (for eksempel hvert 2. eller 3. år) på engene.

2043 Ullhaugtoppen vests-krent

Rik edellauvskog – Kalklindeskog Verdi: A Areal : 4,51 daa

Innledning: Undersøkt av Tom H. Hofton (BioFokus) 24.7.2012 ifbm. kartlegging av områder med potensial for naturtypen "åpen kalkmark" i Buskerud.

Beliggenhet og naturgrunnlag: Lokaliteten ligger i den bratte vests-krenten av Ullhaugtoppen, og består av en skogkledd brattskrent avgrenset ned mot Øst-Modumveien i nedkant, naken bergskrent i nord, mer ordinær lauvskog i sør, og flattere beitelandskap på toppen. Noe av lokaliteten ligger inne i Ullhaugtoppen geologiske naturminne, fredet som følge av spesiell vulkanisme/geologi. Berggrunn: Ullhaugtoppen utgjør en merkelig vulkansk dannelse, i form av å være rester etter en eksplosjon uten lavaframbrudd (men ennå ikke er fullgodt forklart). Berggrunnen er en vulkansk breksje av alunskifer med biter av kambrisk kalkstein og prekambrisk grunnfjell (Lund 1988, Naturbase 2013, NGU 2013).

Bioklima-region: boreonemoral – overgangsseksjon (BN-OC).

Naturtyper, utforminger og vegetasjonstyper: Brattskrenten dekkes av eldre edellauvskog på finkornet, varm skredjord og helt grunnlendte bergframspring. Mye er blandingsskog med mye hassel, spisslønn og varierende andel lind, ask, osp, furu og gran. På små kanter langs grunnlendte berg er det tilnærmet ren lindeskog. Flere av lindetrærne er grove, og noen er "blekksprut-trær". Karplantedekket er generelt sparsomt og ofte manglende, med mye bart jordsmonn. Nedover blir marka noe mer grovsteinete.

Artsmangfold: Karplantefloraen er sparsom. Påvist er bl.a. leddved, liljekonvall, trollbær, skogsalat, blåveis, etc. Det er klart potensial for sjeldnere karplanter. Området har potensial for en svært interessant soppfunga, særlig mht. mykorrhizasopp tilknyttet lind og hassel (kalklindeskogselementet). Dette må undersøkes på høsten i en god soppsesong.

Bruk, tilstand og påvirkning: Eldre skog som ikke er påvirket i nyere tid.

Fremmede arter: Ingen påvist.

Del av helhetlig landskap: Ullhaugtoppen har en tett samling av verdifulle naturtypelokaliteter (hittil er 5 slike avgrenset) i form av kalktørreng, beitemark, beiteskog, kalkfuruskog og rik edellauvskog. I tilknytning til kulturlandskapet og veikantene i nedre del av liene øst for Geithus-Vikersund-området er det mange smålokaliteter med rike tørrenger, kantsoner, veikanter, kalkskogsrygger, etc (trolig mange hittil ikke kartlagt).

Verdivurdering: Lokaliteten har svært varm edellauvskog på finkornet skredjord, hvorav deler av området er kalklindeskog (som er utvalgt naturtype etter naturmangfoldloven, og rødlistet naturtype i kategori VU ihht. 2011-rødlista). Naturtypen er svært sjelden i distriktet, og utgjør kanskje Modums eneste forekomst. Lokaliteten vurderes som svært viktig (verdi A).

Skjøtsel og hensyn: Fri utvikling (ingen inngrep) vil være optimalt for å bevare naturverdiene.

2044 Ullhaugtoppen nordskrent

Sørvendte berg og rasmarker – Kalkrik og/eller sørvendt bergvegg Verdi: C Areal : ,89 daa

Innledning: Undersøkt av Tom H. Hofton (BioFokus) 24.7.2012 ifbm. kartlegging av områder med potensial for naturtypen "åpen kalkmark" i Buskerud. Lokaliteten ligger i sin helhet innenfor Ullhaugtoppen geologiske naturminne, fredet som følge av spesiell vulkanisme/geologi. Lokaliteten berører også det søndre av tre del-polygoner for Naturbase (2013)-lokalitet BN00042651 "Fure og Ullhaugtoppen", som erstattes av ny beskrivelse og avgrensning fra 2012.

Beliggenhet og naturgrunnlag: Lokaliteten ligger i veiskjæringa på nord-nordvestsiden av Ullhaugtoppen, og består av bergveggen/skrenten opp fra veien, grensende mot flattere terreng og beiteskog i øst og edellauvskog i sør. Berggrunn: Ullhaugtoppen utgjør en merkelig vulkansk dannelse, i form av å være rester etter en eksplosjon uten lavaframbrudd (men ennå ikke er fullgodt forklart). Berggrunnen er en vulkansk breksje av alunskifer med biter av kambrisk kalkstein og prekambrisk grunnfjell (Lund 1988, Naturbase 2013, NGU 2013). Bioklima-region: boreonemoral – overgangsseksjon (BN-OC).

Naturtyper, utforminger og vegetasjonstyper: Bergskrenten er bratt skrånende baserik bergvegg, dels glatt og naken, i kantene og nedkant stedvis med små forvittringskanter og jordsmonnsdannelse/grus med litt mer vegetasjon.

Artsmangfold: Karplantefloraen består av et mindre utvalg av typiske arter for baserike bergskrenter, men uten at spesielle/sjeldne arter er påvist, med bl.a. bakkemynte, bakkesterjen, gulmaure, etc. Den temmelig sjeldne jordboende soppen *Thelephora caryophylla* ble funnet i mosedekket forvittringsgrus. Berget virker ikke kalkrikt nok for spesialiserte kalkberglav og –moser, og ingen spesielle/sjeldne arter av slike er påvist.

Bruk, tilstand og påvirkning: Skrenten er ikke påvirket i nyere tid, og er også fredet.

Fremmede arter: Ingen påvist.

Del av helhetlig landskap: Ullhaugtoppen har en tett samling av verdifulle naturtypelokaliteter (hittil er 5 slike avgrenset) i form av kalktørreng, beitemark, beiteskog, kalkfuruskog og rik edellauvskog. I tilknytning til kulturlandskapet og veikantene i nedre del av liene øst for Geithus-Vikersund-området er det mange smålokaliteter med rike tørrenger, kantsoner, veikanter, kalkskogsrygger, etc (trolig mange hittil ikke kartlagt).

Verdivurdering: Åpent, varmt, relativt baserik bergvegg og bergskrent, men synes ikke å være kalkrik nok til å gi grunnlag for spesielt sjeldne arter. Biomangfold-verdien settes derfor til kun lokalt viktig (verdi C), men den geologiske verdien er åpenbart høy.

Skjøtsel og hensyn: Fri utvikling (ingen inngrep) vil være optimalt for å bevare naturverdiene.

2045 Ullhaugtoppen 1

Beiteskog – Verdi: B Areal : 47,8 daa

Innledning: Undersøkt av Tom H. Hofton (BioFokus) 24.7.2012 ifbm. kartlegging av områder med potensial for naturtypen "åpen kalkmark" i Buskerud. Lokaliteten inkluderer mesteparten av det søndre av tre del-polygoner for Naturbase (2013)-lokalitet BN00042651 "Fure og Ullhaugtoppen", som erstattes av ny beskrivelse og avgrensning fra 2012.

Beliggenhet og naturgrunnlag: Lokaliteten ligger på Ullhaugtoppen, og består av mye av det småkuperte terrenget inne på platået, avgrenset dels mot mer ordinær skog, dels mot andre naturtypelokaliteter. Avgrensning i øst er noe usikker. Av rent arronderingsmessige/karttekniske grunner er noen bygninger også inkludert i figuren. Berggrunn: Ullhaugtoppen utgjør en merkelig vulkansk dannelse, i form av å være rester etter en eksplosjon uten lavaframbrudd (men ennå ikke er fullgodt forklart). Berggrunnen er en vulkansk breksje av alunskifer med biter av kambrisk kalkstein og prekambrisk grunnfjell (Lund 1988, Naturbase 2013, NGU 2013). Bioklima-region: boreonemoral – overgangsseksjon (BN-OC).

Naturtyper, utforminger og vegetasjonstyper: Her er avgrenset et litt større mosaikkområde vekslede mellom beiteskog, åpen beitemark med spredte enkelttrær og små skogholt med stedvis edellauvskog, hellingar med kalkfuruskog og fragmenter av åpen grunnlendt kalkmark på små rygger. Skogen har mest furu, gran og bjørk, mens edellauvtrær inngår sparsomt bortsett fra i mindre holt med mest spisslønn og litt ask.

Beiteskogen er gjerne velhevdet (trolig mest beitet av hest). Stedvis er det tørre brattskrenter med beiteskog på grovkornet vulkansk grus. Deler av skogen er mindre beitet, og klassifiseres best som tørr og grunnlendt kalkfuruskog av ganske typisk utforming med bl.a. rosebusker.

Beitemarka veksler mellom hardt avbeitet, helt åpen middels til klart baserik eng, og baserik ”villeng” med bare moderat beitetrykk, med spredte einerkratt, berberis og rosebusker. Oppe på toppunktet er det tilnærmet plen (som antakelig slås), her er også satt opp en benk.

Artsmangfold: Karplantefloraen er artsrik, med mange typiske arter baserike tørrenger og kalkskog, bl.a. berberis, gulmaure, flekkgrisor, prikkperikum, engtjæreblom, engnellik, engknoppurt, rundbelg, harekløver, smalkjempe, bakkestjerne, gjeldkarve, sølvmyr, etc. Sjeldnere arter ble ikke påvist, men Lund (1988) nevner fra Ullhaugtoppen (usikkert nøyaktig hvor) bl.a. enghaukeskjegg (VU), vårrubblom, lakrismjelt, geitved, fra Nordre Fure rett nord for Ullhaugtoppen dessuten bukkebeinurt (NT) og hvitmure (CR) (funnet 1944). Det kan ikke utelukkes at flere av disse artene finnes på Ullhaugtoppen også i dag. Området har utvilsomt en rik funga av jordboende sopp, både av mykorrhizasopp i kalkskogen og beitemarkssopp på åpne partier, og det er også stort potensial for interessante insekter.

Bruk, tilstand og påvirkning: Området har sikkert vært brukt til beite i lang tid. Dagens tilstand vurderes som god, og beitetrykket virker stort sett godt. Det er trolig ikke behov for økt beitetrykk. Området er lite preget av negative inngrep.

Fremmede arter: Ingen påvist.

Del av helhetlig landskap: Ullhaugtoppen har en tett samling av verdifulle naturtypelokaliteter (hittil er 5 slike avgrenset) i form av kalktørreng, beitemark, beiteskog, kalkfuruskog og rik edellauvskog. I tilknytning til kulturlandskapet og veikantene i nedre del av liene øst for Geithus-Vikersund-området er det mange smålokaliteter med rike tørrenger, kantsoner, veikanter, kalkskogsrygger, etc (trolig mange hittil ikke kartlagt).

Verdivurdering: Dette er et verdifullt mosaikkområde med betydelige naturverdier knyttet til både kalkrik beiteskog, baserik beitemark og tørrenger, og kalkfuruskog, samt også helt små fragmenter av åpen grunnlendt kalkmark (alle disse er sjeldne og rødlistede naturtyper i kategoriene VU og NT), og med et utvilsomt rikt arts mangfold. Lokaliteten vurderes under tvil foreløpig som viktig (verdi B), men høyere artsdokumentasjon vil raskt kunne trekke opp til A.

Skjøtsel og hensyn: Partiene med kalkfuruskog og som hovedregel også eldre/store trær ellers, bør ikke hogges. Derimot bør evt. gjengroing på tilnærmet åpen beitemark og engarealer holdes vekk, og trolig bør det generelt åpnes noe mer opp for å skape et litt mer solåpent landskap. Beitetrykket bør opprettholdes omtrent på dagens nivå (eller muligens økes litt). Fysiske inngrep og gjødsling må unngås.

.....

2046 Ullhaugtoppen 2

Slåttemark – Kalkslåtteenng Verdi: **B** Areal : ,79 daa

Innledning: Undersøkt av Tom H. Hofton (BioFokus) 24.7.2012 ifbm. kartlegging av områder med potensial for naturtypen ”åpen kalkmark” i Buskerud. Lokaliteten er skilt ut som egen fra den større mosaikklokaliteten på Ullhaugtoppen som følge av velutviklet kalktørreng relativt lite avhengig av skjøtsel.

Beliggenhet og naturgrunnlag: Lokaliteten ligger oppe på Ullhaugtoppen, og består av en sør- og sørvestvendt skråning avgrenset av liten grusvei i nedkant og bolighus i bakkant, og skog i øst. Berggrunn: Ullhaugtoppen utgjør en merkelig vulkansk dannelse, i form av å være rester etter en eksplosjon uten lavaframbrudd (men ennå ikke er fullgodt forklart). Berggrunnen er en vulkansk breksje av alunskifer med biter av kambrisk kalkstein og prekambrisk grunnfjell (Lund 1988, Naturbase 2013, NGU 2013). Bioklima-region: boreonemoral – overgangsseksjon (BN-OC).

Naturtyper, utforminger og vegetasjonstyper: Hellinga er grunnlendt med tynt varmt jordsmonn, og dekkes av tørr og solvarm kalktørreng. I bratthellinga opp fra grusveien er det noe utrasningsjord. Stedvis er det glissen tresetting av grov einer, spisslønn, ask og epletrær, men også under trærne er det kalktørrengvegetasjon. Uten hevd/skjøtsel vil trolig området sakte gro mer til med skog, men suksesjonsprosessen går langsomt, og bare relativt sporadisk/sjelden skjøtsel er nødvendig.

Artsmangfold: Karplantefloraen er artsrik, med mange typiske arter for varme kalktørrenger, som: gulmaure, krattsøleie, prikkperikum, bakkeymte, nakkebyr, gullkløver, engnellik, marianøkleblom, bakkestjerne, stjernetistel (NT), gjeldkarve, sølvmyr, stormaure, piggstarr, hestehavre, dunhavre. I veikanten er det småborre. Potensialet for for interessante/sjeldne/rødlistede insekter og beitemarkssopp er stort. Lund (1988) nevner fra Ullhaugtoppen (usikkert nøyaktig hvor) bl.a. enghaukeskjegg (VU), vårrubblom, lakrismjelt, geitved, fra Nordre Fure rett nord for Ullhaugtoppen dessuten bukkebeinurt (NT) og hvitmure (CR) (funnet 1944). Det kan ikke utelukkes at flere av disse artene finnes på Ullhaugtoppen også i dag.

Bruk, tilstand og påvirkning: Området har tidligere sikkert vært utnyttet til beite og/eller slått. I dag er hellinga i langsom gjengroing, og det er noe uheldig skyggevirkning fra enkelte trær, men tilstanden er likevel gjennomgående relativt god. Boligen på toppen har trolig redusert arealet kalktørreng i området en del.

Fremmede arter: Ingen påvist.

Del av helhetlig landskap: Ullhaugtoppen har en tett samling av verdifulle naturtypelokaliteter (hittil er 5 slike avgrenset) i form av kalktørreng, beitemark, beiteskog, kalkfuruskog og rik edellauvskog. I tilknytning til kulturlandskapet og veikantene i nedre del av liene øst for Geithus-Vikersund-området er det mange smålokaliteter med rike tørrenger, kantsoner, veikanter, kalkskogsrygger, etc (trolig mange hittil ikke kartlagt).

Verdivurdering: Relativt liten, men likevel godt utviklet og artsrik kalktørreng i relativt god tilstand, og med bra potensial for sjeldne og rødlistede arter. Verdien settes til B (viktig).

Skjøtsel og hensyn: Trærne som skygger for hellinga bør fjernes, det samme gjelder trær i kantene. I tillegg bør det gjennomføres krattrydding. Etter en slik innledende restaureringsfase bør det legges opp til et regime med slått seint i sesongen, helst ikke hvert år (gjørne hvert 2. eller 3. år). Beite anbefales ikke da dyra lett vil beite selektivt på urter.

.....

2047 Ullhaugtoppen 3

Naturbeitemark – Kalkbeiteeng Verdi: **B** Areal : ,45 daa

Innledning: Undersøkt av Tom H. Hofton (BioFokus) 24.7.2012 ifbm. kartlegging av områder med potensial for naturtypen ”åpen kalkmark” i Buskerud. Lokaliteten er skilt ut som egen fra den større mosaikklokaliteten på Ullhaugtoppen som følge av homogen beitet kalktørreng.

Beliggenhet og naturgrunnlag: Lokaliteten ligger oppe på platået på Ullhaugtoppen, og består av et ca 70x15 meter stort beitemarksparti på og langs en småkupert løsmasserygg, omgitt av dels mer ordinær eng, dels beiteskog. Berggrunn: Ullhaugtoppen utgjør en merkelig vulkansk dannelse, i form av å være rester etter en eksplosjon uten lavaframbrudd (men ennå ikke er fullgodt forklart). Berggrunnen er en vulkansk breksje

av alunskifer med biter av kambrisk kalkstein og prekambrisk grunnfjell (Lund 1988, Naturbase 2013, NGU 2013). Bioklima-region: boreonemoral – overgangssekssjon (BN-OC).

Naturtyper, utforminger og vegetasjonstyper: Ryggen er bygd opp av finkornete, tørre løsmasser, og dekkes av homogen vegetasjon i form av beitet kalktørreng med spredte einerkjerr og én grov einer. Nede i forsøknningen i nedkant er det litt fuktigere.

Artsmangfold: Tørrenga har et typisk utvalg av karplanter for vegetasjonstypen, så som gulmaure, engtjæreblom, engnellik, krattsøleie, engklokke, sølvmyr, gjeldkarve, prestekrage, blåklokke, geitskjegg, hårsveve, fjellblom, berberis. I bunnsjiktet er det mye engkransmose (Rhytidiadelphus squarrosus). I 2011 ble den sjeldne fiolett greinkøllesopp (Clavaria zollingeri) (VU) påvist (Artskart 2013), og det er stort potensial for flere interessante beitemarkssopp, trolig også insekter. Lund (1988) nevner fra Ullhaugtoppen (usikkert nøyaktig hvor) bl.a. enghaukeskjegg (VU), vårrubblom, lakrismjelt, geitved, fra Nordre Fure rett nord for Ullhaugtoppen dessuten bukkebeinurt (NT) og hvitmyr (CR) (funnet 1944). Det kan ikke utelukkes at flere av disse artene finnes på Ullhaugtoppen også i dag.

Bruk, tilstand og påvirkning: Området brukes til hestebeite. Beitetrykket er kanskje i laveste laget, og kan med fordel økes litt, men det er viktig å være oppmerksom på evt. tråkkskader.

Fremmede arter: Ingen påvist.

Del av helhetlig landskap: Ullhaugtoppen har tett samling av verdifulle naturtypelokaliteter (hittil er 5 slike avgrenset) i form av kalktørreng, beitemark, beiteskog, kalkfuruskog og rik edellauvskog. I tilknytning til kulturlandskapet og veikantene i nedre del av liene øst for Geithus-Vikersund-området er det mange smålokaliteter med rike tørrenger, kantsoner, veikanter, kalkskogsrygger, etc (trolig mange hittil ikke kartlagt).

Verdivurdering: Liten, men godt utviklet baserik beitemarks-tørreng med interessant flora og stort potensial for interessante arter særlig av sopp (hittil er en VU-art påvist). Beitetrykket er kanskje noe for lavt, men hevdstatus vurderes likevel som god. Foreløpig settes verdien til B (viktig).

Skjøtsel og hensyn: Hestebeite eller storfebeite med nåværende intensitet eller litt høyere. Fysiske inngrep og gjødsling må unngås.

.....

4.1.4 Øvre Eiker

2031 Nordre Horgen

Åpen kalkmark – Åpent grunnlendt kalkmark Verdi: **C** Areal : 3,49 daa

Innledning: Lokaliteten er kartlagt 27.08.2012 av Sigve Reiso og Anders Thylén i forbindelse med kartlegging av åpen kalkmark i Oslofeltet på oppdrag fra fylkesmennene i Telemark, Vestfold og Buskerud.

Beliggenhet og naturgrunnlag: Avgrensingen omfatter åpne sørvestvendte grunnlendte svaberg under strømgate mellom bebyggelse og bakenforliggende furuskog ved Nordre Horgen, nord for Drammenselva, øst for Hokksund ved grensen til Nedre Eiker. Grunnlendte areal veksler med friskere søkk med dypere jord. Berggrunnen består av skifer og kalkstein.

Naturtyper, utforminger og vegetasjonstyper: Lokaliteten har pr i dag stor andel åpne svaberg med grunnlendte kanter er vurdert som åpen kalkmark av typen åpen grunnlendt kalkmark (70-80%), men står i sterk mosaikk med mellomliggende friske søkk som vil gro igjen med skog hvis området ikke skjottes. Lokaliteten ligger derfor nær slåtte/beitemark som type. Vegetasjonen på grunnlendte areal kan best beskrives som en mosaikk av kalkrike utforminger av bergknaus og bergflatevegetasjon (F3), urterik kant (F4) med overganger mot kantkratt (F5). Ungskog av furu og ask, samt hassel og rosebusker er vanlig langs partier med dypere jord.

Artsmangfold: Grunnlendte areal har en urterik karplanteflora med flere kalk- og varmekrevende arter. Her finnes arter som hvitbergknapp, gul gåseblom, bitterbergknapp, smørbukk, engknoppurt, fagerknoppurt, bergskrinneblom, gulmaure, tiriltunge, stormaure, kantkonvall, geitved, gjeldkarve, engtjæreblom, olavskjegg, hårsveve, villøk, kransmynte, ormehode, prikkperikum, sølvmyr, tysk myr, harekløver, broddbergknapp, rundskolm og bakkemynte. Bergrørkvein er vanlig på friskere areal. Krevende moser og lav ble ettersøkt men ikke funnet, potensialet regnes som begrenset. Varme urterike lokaliteter som dette har godt potensiale for krevende insekter, beitemarksopp kan også forekomme.

Bruk, tilstand og påvirkning: Nakne berg og grunnlendte areal vil trolig på sikt tilskynges hvis ikke skogen i de friske søkkene holdes tilbake. Området er trolig åpent som et resultat av faktorer som tidligere kulturpåvirkning, bebyggelse i fremkant og rydding under kraftlinje. Friske areal bærer preg av gjengroing med skog og kratt.

Fremmede arter: Busker av blåhegg og fremmede mispler finnes, også noe kanadagullris.

Del av helhetlig landskap: Enkelte kalktørrenger finnes i landskapet rundt, mye er i gjengroing. Åpen kalkmark kan finnes i skrenter i skoglandskapet ovenfor.

Verdivurdering: Nokså stort areal med åpen kalkmark i gjengroing og med innslag av fremmede arter. Nokså artsrik karplanteflora, men det er ikke påvist krevende mose eller lav. I henhold til faktaark for åpen kalkmark scorer området høyt på areal, men lavt på tilstand og artsamangfold. Lokaliteten vurderes derfor til lokal verdi C. Bedret tilstand kan øke denne verdien.

Skjøtsel og hensyn: Fremmede arter fjernes, friske søkk ryddes og holdes fri for skogoppslag. Noe buskvegetasjon kan få stå. Ryddeavfall fjernes fra lokaliteten.

.....

4.1.5 Lier

2015 Altanåsen SØ

Åpen kalkmark – Nakent berg Verdi: **A** Areal : 1,2 daa

Innledning: Lokaliteten er kartlagt 13.08.2012 av BioFokus ved Sigve Reiso, Tom Hellig Hofton og Anders Thylén i forbindelse med kartlegging av åpen kalkmark i Oslofeltet på oppdrag fra fylkesmennene i Telemark, Vestfold og Buskerud. Lokaliteten er utskilt fra tidligere registrert naturtype BN00003716 som omfatter mye av Altanåsen. Det foreligger mange funn i området fra karplanteregistreringer tidlig på 1990-tallet (Artskart), selv om det er noe uklart hvilke av disse som er direkte knyttet til lokaliteten.

Beliggenhet og naturgrunnlag: Lokaliteten ligger ved Sylling innerst i Holsfjorden i Lier kommune. Den består av en smal sone av åpen vegetasjon i en østvendt skråning med bratte fjellvegger mellom fjorden og skogen på Altanåsen. Berggrunnen består av kalkstein, knollekalk og kalkrik skifer. Bakken er grunnlendt og tørkeutsatt, men det er i perioder av året betydelig sigevannspåvirkning.

Naturtyper, utforminger og vegetasjonstyper: Naturtypen er en åpen kalkmark (D20), hovedsakelig av typen nakent berg, men stedvis med åpen grunnlendt mark og kalkeng på platået ovenfor fjellveggen og på strandflaten under. Vegetasjonstyper er en mosaikk av kalkrike utforminger av bergknaus og bergflate (F3), urterik kant (F4), kantkratt (F5). Innslag av fukttyper finnes mot stranden. Bergveggene er halvåpne med en del einer og andre busker, men ellers nakent mer eller mindre overrislet berg. På platået ovenfor tar skogen over, men stedvis er det åpnere kalktørrengpartier. I nedkant mot stranden er det stedvis flatt med fukteng eller kalkberg og innslag av vier, or og trollhegg. Stedvis går veggene rett over i vannkantvegetasjon og starrbelter.

Artsmangfold: I og inntil bergveggene vokser bl.a. geitved, rognasal, blodstorkenebb, krattalant, engknoppurt, bergmynte, prikkperikum og kalkgrønnaks. På overrisla berg vokser tettegras, skjoldbærer og gulstarr. I fukteng i nedkant finnes kornstarr, knegras, blåknapp og storvokste starrarter. Det er stedvis i bergveggene noe rik lav- og moseflora, med forekomst av bl.a. Anema nummularium (EN-2010) og Toninia candida (VU).

Bruk, tilstand og påvirkning: Bergveggene er i stor grad naturlig åpne. Det har tidligere trolig gått beitedyr på flatene som har bidratt til å holde området åpent. Det er i dag betydelig gjengroing med busker og unge løvtrær spesielt i nedkant av bergveggen, samt av furu og løvtrær som henger utover veggen fra oversiden.

Fremmede arter: Det er ikke funnet fremmede arter.

Del av helhetlig landskap: Det finnes et par lokaliteter med åpen kalkmark på Altanåsen. I tillegg vil glenner og åpnere partier i kalkfuruslogen på åsen kunne ha en lignende kalkberg- og kalktørrengvegetasjon.

Verdivurdering: Stor lokalitet med åpen kalkmark. Rik karplante- og lavflora med flere rødlistearter. Området er lite påvirket, men er utsatt for gjengroing. I henhold til faktaark for åpen kalkmark scorer området høyt på rødlistearter og nærhet, noe som tilsier vurdering av lokaliteten som svært viktig (A-verdi).

Skjøtsel og hensyn: Det bør ryddes ungsog som vokser i nedkant av kalkveggene, i tillegg til trær og busker som henger utover kanten på oversiden. Busker knyttet til rike kantkratt og kalktørrenger slik som geitved og asalarter bør spares. Velutformede vierkratt innover i bukta (utenfor lokaliteten) bør ikke røres.

.....

2016 Altanåsen Ø

Åpen kalkmark – Åpent grunnlendt kalkmark Verdi: **A** Areal : 7,2 daa

Innledning: Lokaliteten er kartlagt 13.08.2012 av BioFokus ved Sigve Reiso, Tom Hellig Hofton og Anders Thylén i forbindelse med kartlegging av åpen kalkmark i Oslofeltet på oppdrag fra fylkesmennene i Telemark, Vestfold og Buskerud. Lokaliteten er utskilt fra tidligere registrert naturtype BN00003716 som omfatter mye av Altanåsen. Det foreligger mange funn i området fra karplanteregistreringer tidlig på 1990-tallet (Artskart), selv om det er noe uklart hvilke av disse som er direkte knyttet til lokaliteten.

Beliggenhet og naturgrunnlag: Lokaliteten ligger ved Sylling innerst i Holsfjorden i Lier kommune. Den består av en sone av åpen vegetasjon i en østvendt skråning mellom fjorden og skogen på Altanåsen. Berggrunnen består av kalkstein, knollekalk og kalkrik skifer. Bakken er grunnlendt og tørkeutsatt, men det er i perioder av året betydelig sigevannspåvirkning. Et par bekkedar skjærer også gjennom lia. Stedvis er det bratt og noe rasmarkspreget.

Naturtyper, utforminger og vegetasjonstyper: Naturtypen er en åpen kalkmark (D20), hovedsakelig av typen åpen grunnlendt mark, men også med innslag av nakent berg. Vegetasjonstyper er en mosaikk av kalkrike utforminger av bergknaus og bergflate (F3), urterik kant (F4), og kantkratt (F5). Vegetasjonen er halvåpen med varierende innslag av buskvegetasjon og spredte furuer, løvoppslag og en del hasselkratt i bakkant. Skråningen går i trappetrinn, og på platåene er det stedvis rike kalktørrenger, mens det er mer grunnlendt og stedvis nakent berg i de brattere partiene. Det er stedvis glidende overgang mot kalkskogen oppover lia.

Artsmangfold: Lokaliteten har en rik og urtdominert kalkbergs- og kalktørrengsflora. Av busker finnes bl.a. geitved, leddved, bustnype, krossved, rognasal og tysbast. Feltsjiktet er rikt med arter som markmalurt, bergmynte, bakkemynte, kransmynte, fjellrapp, rundbelg, kantkonvall, dunhavre, svarterte knapp, marianøkleblom, bakkefiol, rødflangre, flekkgriseøre, nikkesmelle (NT-2010) og hjerte-gras. På berg vokser fjellodne bregne, kalksvartburkne, murburkne og olavsskjegg, og i fuktig er det funnet skavgras. Hengepiggrø (NT) er også funnet her i 1993. Stedvis er det noe rik lavflora på bergveggene, og det er bl.a. gjort funn av Toninia candida (VU).

Bruk, tilstand og påvirkning: Bratt topografi og grunnlendt tørkeutsatt bakke gjør at området holdes naturlig åpent. Det har tidligere trolig gått beitedyr på flatene langs sjøen, som har bidratt til å holde området åpent. Det er i dag en del gjengroing med furu og oppslag av hassel, ask og andre løvtrær, som spesielt sprer seg fra skogkanten og utover. I tillegg er det stedvis ung skog i nedkant av kalktørrengene mot sjøen.

Fremmede arter: Parkhagtor er funnet i eller inntil lokaliteten på 1990-tallet.

Del av helhetlig landskap: Det finnes et par lokaliteter med åpen kalkmark på Altanåsen. I tillegg vil glenner og åpnere partier i kalkfuruslogen på åsen kunne ha en lignende kalkberg- og kalktørrengvegetasjon.

Verdivurdering: Stor lokalitet med åpen kalkmark. Rik karplanteflora med flere rødlistearter. Området er lite påvirket, men er noe utsatt for gjengroing. I henhold til faktaark for åpen kalkmark scorer området høyt på størrelse, arter og nærhet, noe som tilsier vurdering av lokaliteten som svært viktig (A-verdi).

Skjøtsel og hensyn: Det bør ryddes ungsog som vokser i nedkant av kalktørrengene. I tillegg bør det ryddes ungfuru og oppslag av ask og borealt løv i engene samt unge hasselkratt i bakkant. Busker knyttet til rike kantkratt og kalktørrenger slik som geitved og asalarter bør spares.

.....

4.2 Vestfold

4.2.1 Larvik

1012 Geiterøya V, Geiterøyholmen

Åpen kalkmark – Åpent grunnlendt kalkmark Verdi: **A** Areal : 14,3 daa

Innledning: Lokaliteten er befart av Sigve Reiso (BioFokus) 02.08.2012 i forbindelse med regional kartlegging av åpen kalkmark i Oslofeltet på oppdrag fra fylkesmennene i Buskerud, Vestfold og Telemark.

Beliggenhet og naturgrunnlag: Avgrenset naturtype omfatter to nærliggende polygoner langs to parallelle nord-sør gående kalkrygger på Geiterøyholmen mellom Langøya i Bamble og Geiterøya i Larvik. Bare de mest kalkrike og artsrike arealene er kartlagt, de mer sjønære bergene og sterkt ugrasspregede areal er utelatt. Berggrunnen er silurisk kalkstein og skifer, grunnlendt jordsmonn dominerer.

Naturtyper, utforminger og vegetasjonstyper: Hele det avgrensede arealet er vurdert som åpen kalkmark, der åpen grunnlendt kalkmark er dominerende utforming (95%). Nakne berg finnes først og fremst mot sjøen og som små loddrette berg langs enkelte brattkanter. Vegetasjonen kan best beskrives som en mosaikk av bergknaus og bergflatevegetasjon (F3), urterik kant (F4) og kantkratt (F5). Sjønære areal kan være sterk påvirket av sjøsprut og grenser mot øvre salteng.

Artsmangfold: Området fremviser en rik karplanteflora med en rekke varme- og kalkkrevende arter. Her finnes markmalurt, blodstorkenebb, gulmaure, hvitbergknapp, svartburkne, kantkonvall, bergskrinneblom, strandøk, rundbelg, bitterbergknapp, smørbukk, smalkjempe, tiriltunge, åkermåne, harekløver, broddbergknapp, berggull, blåfjær og sølvmure. Rosebusker og einer er vanligste kratt, men også asalarter og hagtorn. Store mengder med laven kystgaffel (VU) ble notert fra tørrengarealene. De urterike arealene har også godt potensial for krevende beitemarksopp og invertebratfauna. Området er sikkert viktig som hekke og rasteplass for sjøfugl, men dette ble ikke nøye undersøkt. Rødlistekategorier følger Norsk rødliste for arter 2010.

Bruk, tilstand og påvirkning: Øya er ganske sikker mye brukt av sjøfugl, noe som i partier kan ha en gjødselseffekt. De mest ugresspregede arealene er riktignok utelatt. Foruten dette virker arealene tilstandsmessig stabile, lite preget av gjengroing og slitasje.

Fremmede arter: Ingen notert.

Del av helhetlig landskap: Området ligger nært flere store og artsrike åpne kalkmarker på Langøya og Langesundstangen i Bamble og Geiterøya og Fugløya i Larvik.

Verdivurdering: Store areal med åpen grunnlendt kalkmark i god tilstand. I henhold til faktaark for åpen kalkmark gis lokaliteten svært høy verdi for areal og tilstand, også vurdert til høy verdi for artsamangfold som følge av potensial, noe som tilsier en vurdering av naturtypelokaliteten som svært viktig A.

Skjøtsel og hensyn: Ingen spesielle tiltak vurdert som nødvendig, men området bør overvåkes mhp. gjødsling fra sjøfugl og evt endret bruk.

.....

1013 Geiterøya, vestsikent

Åpen kalkmark – Nakent berg Verdi: **A** Areal : 12,0 daa

Innledning: Lokaliteten er befart av Sigve Reiso (BioFokus) 02.08.2012 i forbindelse med regional kartlegging av åpen kalkmark i Oslofeltet på oppdrag fra fylkesmennene i Buskerud, Vestfold og Telemark. Geiterøya er tidligere kartlagt som helhet som beiteskog, denne lokaliteten beskriver deler av denne.

Beliggenhet og naturgrunnlag: Avgrenset naturtype omfatter Geiterøyas vestsikent. Bare selve sikenten er kartlagt, ikke svaene på toppområdet innenfor, så mulig er lokaliteten betydelig større. Berggrunnen er silurisk kalkstein og skifer, nakne kalkberg i form av bratte bergheng dominerer (4-5 m høyde), med varierende innslag av grunnlendt jordsmonn langs hyller og kanter, samt enkelte rasmarspregede partier.

Naturtyper, utforminger og vegetasjonstyper: Hele det avgrensede arealet er vurdert som åpen kalkmark, der nakent berg er dominerende utforming (80%) i form av bratte bergheng mot sjøen, samt enkelte svaberg lengst i sør. Åpen grunnlendt kalkmark finnes først og fremst langs kanter, hyller og skar. Vegetasjonen bærer preg av hardt beite, og er nær beitemark som naturtype. Vegetasjonen kan best beskrives som en mosaikk av tørr baserik eng (G7), bergknaus og bergflatevegetasjon (F3) og glissent kantkratt (F5). Stedvis med overganger mot kalklindeskog og kalkfuruskog.

Artsmangfold: Gress dominerer på grunnlendte areal som følge av hardt beitepress. Sauesvingel virker å være mest vanlig (hardt nedbeitet vanskelig å artsbestemme). Det er ellers notert spredte forekomster hvitbergknapp, bitterbergknapp, gulmaure, flekkgriseøre, markmalurt, stjernebladet (NT), blodstorkenebb og murburkne. Spredte busker av geitved, mispler, berberis, hagtorn, rognasal og andre asalarter finnes, samt noe kratt av lind, osp, rogn og furu. Berggrunnen virker litt for fattig for de aller mest kalkkrevende artene av lav og moser. Slike ble ettersøkt men ikke funnet, store areal er riktignok vanskelig tilgjengelig så potensialet skal ikke avskrives. Området har godt potensial for krevende beitemarksopp og beitebegunnet invertebratfauna med dette er ikke undersøkt.

Bruk, tilstand og påvirkning: Hardt sauebeite preger grunnlendte areal og har tydelig påvirket vegetasjonen. Sauene holder kantonene åpne for tette kratt og skog (f.eks. er einer nesten fraværende), men beiter også ned mange av urtene. Trolig ville et litt svakere beitetrykk vært fordelaktig med tanke på artsrikdommen av karplanter, men få åpne kalkmarker er pr i dag beitet og gjengroing er et vanlig problem. For andre artsgrupper som eksempelvis beitemarksopp, kan beite være positivt. At enkelte lokaliteter skjøttes gjennom hardt beite vurderes derfor her som positivt, med tanke på at de fleste åpne kalkmarker som før ble beitet ligger i dag brakk uten skjøtsel. Dyrene skaper også noe slitasje på vegetasjonen, men dette er vurdert som et lite problem på denne lokaliteten mtp biomangfold.

Fremmede arter: Fremmede mispler er notert.

Del av helhetlig landskap: Området ligger nært flere store og artsrike åpne kalkmarker på Langøya og Langesundstangen i Bamble, samt Geiterøyholmen, ellers på Geiterøya og Fugløya i Larvik.

Verdivurdering: Sikent med hardt beitepåvirket åpen kalkmark. Nokså artsfattig, men sjelden hevdtilstand. En av få lokaliteter med åpen kalkmark som har lang kontinuitet i beitehevd. I henhold til faktaark for åpen kalkmark gis lokaliteten høy verdi for areal, middels for tilstand og liten for artsamangfold. Areal og tilstand isolert tilsier en vurdering av naturtypelokaliteten som svært viktig A, men artsfattig utforming svekker denne verdien noe.

Skjøtsel og hensyn: Fortsatt beite, men om mulig noe redusert beitetrykk.

.....

1014 Geiterøya Ø

Åpen kalkmark – Åpent grunnlendt kalkmark Verdi: **A** Areal : 1,8 daa

Innledning: Lokaliteten er befart av Sigve Reiso (BioFokus) 02.08.2012 i forbindelse med regional kartlegging av åpen kalkmark i Oslofeltet på oppdrag fra fylkesmennene i Buskerud, Vestfold og Telemark. Geiterøya er tidligere kartlagt som helhet som beiteskog, denne lokaliteten beskriver deler av denne.

Beliggenhet og naturgrunnlag: Avgrenset naturtype omfatter en sørøstgående kalkrygg på Geiterøyas østside, rett nord for en liten bukt. Toppen av ryggen er småkupert med enkelte nakne skråberg og meter høye vegger i veksel med grunne hyller mellom. Mot bukta i sør inngår også en langstrakt 2 m høy overhengende bergvegg. Berggrunnen er silurisk kalkstein og skifer.

Naturtyper, utforminger og vegetasjonstyper: Hele det avgrensede arealet er vurdert som åpen kalkmark, der nakent berg og grunnlendt mark ca dekker halve arealet hver. Åpen grunnlendt kalkmark finnes først og fremst langs kanter, hyller og skar. Vegetasjonen bærer preg av hardt beite, og er nær beitemark som naturtype. Vegetasjonen kan best beskrives som en mosaikk av tørr baserik eng (G7) og bergknaus - bergflatevegetasjon (F3).

Artsmangfold: Gress dominerer på grunnlendte areal som følge av hardt beitepress. Sauesvingel virker å være mest vanlig (hardt nedbeitet vanskelig å artsbestemme). Det er ellers notert spredte forekomster hvitbergknapp, bitterbergknapp, gulmaure, flekkgriseøre, markmalurt, stjernetistel (NT), hjerte gras, bakkemynte, rundbelg, smalkjempe, ryllik, gjeldkarve, tirltunge, svartburkne og murburkne. På den loddrette bergveggen i sør ble de krevende kalklavene vifteglye (VU) og *Caloplaca cirrochroa* (VU) notert. På skråberg langs toppen *Squamaria cartilaginea* (VU). Området har også godt potensial for krevende moser, beitemarksopp og invertebratfauna med dette er ikke undersøkt.

Bruk, tilstand og påvirkning: Hardt saubeite preger grunnlendte areal og har tydelig påvirket vegetasjonen. Sauene holder kantonene åpne for kratt og skog, med beiter også ned mange av urtene. Trolig ville et litt svakere beitetrykk vært fordelaktig med tanke på artsrikdommen av karplanter, men få åpne kalkmarker er pr i dag beitet og gjengroing er et vanlig problem. For andre artsgrupper som eksempelvis beitemarksopp og enkelte insektsarter, kan beite være positivt. At enkelte lokaliteter skjøttes gjennom hardt beite vurderes derfor her som positivt, med tanke på at de fleste ligger brakk uten skjøtsel. Dyrene skaper også noe slitasje på vegetasjonen, men dette er vurdert som et lite problem på denne lokaliteten mtp biomangfold. Noe ugrass som beitedyrene vraker som eksempel veitistel finnes.

Fremmede arter: Ingen notert.

Del av helhetlig landskap: Området ligger nært flere store og artsrike åpne kalkmarker på Langøya og Langesundstangen i Bamble, samt Geiterøyholmen, ellers på Geiterøya og Fugløya i Larvik.

Verdivurdering: Beitet kalkrygg med rik lavflora. Sjelden hevdtilstand. I henhold til faktaark for åpen kalkmark gis lokaliteten høy verdi for arts mangfold, middels for areal og tilstand. Rødlistearter isolert sett tilsier en vurdering av naturtypelokaliteten som svært viktig A.

Skjøtsel og hensyn: Fortsatt beite, men om mulig noe redusert beitetrykk.

1015 Fugløya V

Åpen kalkmark – Nakent berg Verdi: **A** Areal : 15,16 daa

Innledning: Lokaliteten er befart av Sigve Reiso (BioFokus) 02.08.2012 i forbindelse med regional kartlegging av åpen kalkmark i Oslofeltet på oppdrag fra fylkesmennene i Buskerud, Vestfold og Telemark. Geiterøya er tidligere kartlagt som helhet som beiteskog, denne lokaliteten beskriver deler av denne.

Beliggenhet og naturgrunnlag: Avgrenset naturtype omfatter Fugløyas vestskeint med grunnlendte hyller og sprekker i veksel med bratte skråberg og bergheng mot sjøen. Berggrunnen er silurisk kalkstein.

Naturtyper, utforminger og vegetasjonstyper: Hele det avgrensede arealet er vurdert som åpen kalkmark, der nakent berg dekker ca 60% og grunnlendt mark ca 40% av arealet. Åpen grunnlendt kalkmark finnes først og fremst langs kanter, hyller og skar. Vegetasjonen kan best beskrives som en mosaikk av bergknaus og bergflatevegetasjon (F3), urterik kant (F4) og kantkratt (F5).

Artsmangfold: Grunnlente areal har en rik karplanteflora med arter som blodstorkenebb, markmalurt, flekkgriseøre, nikkesmelle (NT) (vanlig), gulmaure, svartburkne, prikkperikum, hvitbergknapp, kjerteløyentrøst, gjeldkarve, stjernetistel (NT), murburkne, bergmynte, filtkongsløys, åkermåne, harekløver, smalkjempe, rundbelg, smørbutikk, fjellrapp, landøya, strandløk, kantkonvall, bergskrinneblom og bitterbergknapp. Kratt av dvergmispel, mispler og roser finnes. Av kalkkrevende lav og moser ble småklokkemose (VU), vifteglye (VU) og *Squamaria cartilaginea* (VU) notert flere steder. Området har også svært godt potensial for krevende beitemarksopp og invertebratfauna med dette er ikke undersøkt.

Bruk, tilstand og påvirkning: Området er sterkt værutsatt og virker nokså stabilt mhp. gjengroing. Men tilstanden bør overvåkes. Det ble ikke sett tegn til slitasje.

Fremmede arter: Fremmede mispler finnes, men i lite omfang.

Del av helhetlig landskap: Området ligger nokså isolert som en sørlig utpost i forhold til de åpne kalkmarkene ellers i Grenland. Nærmeste er Geiterøya 2 km mot NV.

Verdivurdering: Stort areal med åpen kalkmark i god tilstand. Flere rødlistearter og potensial for flere. I henhold til faktaark for åpen kalkmark gis lokaliteten høy verdi for arts mangfold, areal og tilstand, noe som klart tilsier en vurdering av naturtypelokaliteten som svært viktig A.

Skjøtsel og hensyn: Fri utvikling, bør overvåkes mhp gjengroing.

1016 Styggås Ø

Åpen kalkmark – Åpent grunnlendt kalkmark Verdi: **A** Areal : 7,84 daa

Innledning: Lokaliteten er kartlagt 21.09.2012 av BioFokus ved Anders Thylén i forbindelse med kartlegging av åpen kalkmark i Oslofeltet på oppdrag fra fylkesmennene i Telemark, Vestfold og Buskerud. Naturtypen grenser mot tidligere kartlagt lokalitet BN00002526, og ligger til dels innenfor Styggåsen naturreservat.

Beliggenhet og naturgrunnlag: Lokaliteten ligger ved kysten sør i Larvik kommune, øst for Nevlunghavn, på Styggåsen. Avgrensningen utgjør de åpne delene av den NV/SØ-gående fjellryggen. Berggrunnen består av kalkstein og kalkrik skifer.

Naturtyper, utforminger og vegetasjonstyper: Naturtypen er en åpen kalkmark (D20), hovedsakelig av typen åpen grunnlendt mark, men også med innslag av nakent berg. Det er i kantene glidende overganger mot kalkfurskog og til dels edelløvskog. Vegetasjonstyper er en mosaikk av kalkrike utforminger av bergknaus og bergflate (F3), urterik kant (F4), og kantkratt (F5). Vegetasjonen er halvåpen med varierende innslag av furu, ask, einer og løvoppslag. På vestsiden av ryggen er det i nordre del en bratt fjellvegg med kantkratt og edelløvtrær. Mot sørøst er det nakent berg som går over i standberg mot sjøen. I områdene nær hytta er det rike kalktørrenger.

Artsmangfold: Lokaliteten har en rik og urtedominert kalkbergs- og kalktørrengsflora. Her finnes arter som slåpetorn, nyperose, markmalurt, kransmynte, bakkemynte, blodstorkenebb, bergmynte, rundbelg, kantkonvall, flekkgriseøre, hjerte gras, vill-lin, vill-løk, storblåfjær og lakrismjelt. På skrinne rygger i nordvest vokser harekløver og mye lodnebegne, og på fellknausene sørover mot strandbergene vokser krattalant og stjernetistel (NT). Vifteglye (VU) ble funnet på bratt kalkfjell inntil sjøen. Det er potensial for en rik insektsfauna og i noen grad for kalklav på strandnære kalkfjell.

Bruk, tilstand og påvirkning: Det ligger en hytte tett inntil på nordøstsiden. Begrenset ferdsel på kalkbergene. De åpne kalkmarkene er i sakte gjengroing med furu og løvoppslag.

Fremmede arter: Det er en del fremmede mispler i området.

Del av helhetlig landskap: Kalkbergvegetasjon finnes trolig spredt i glenner og åpnere partier i kalkfuruslogen i naturreservatet. Dette er ellers det eneste kalkområdet på fastlandet i Larvik. Nærmeste kalkmark er 6 km mot vest på Fugløya, og deretter videre inn i Langesundsbukta i Bamble.

Verdivurdering: Stor lokalitet med åpen kalkmark. Rik karplanteflora, men med få rødlistearter. Området er noe utsatt for gjengroing. I henhold til faktaark for åpen kalkmark scorer området høyt på størrelse, og middels på tilstand og arter. Dette tilsier vurdering av lokaliteten som viktig - svært viktig. Sett i sammenheng med kalkskogen i reservatet forøvrig vurderes den som svært viktig (A-verdi)..

Skjøtsel og hensyn: Oppslag av løv og furu samt noe einer i kantene av de åpne områdene bør ryddes. Rydding bør gjentas ca hvert 5 år og ryddeavfallet må fjernes.

4.2.2 Sande

2017 Vestsidveien V

Åpen kalkmark – Nakent berg Verdi: **A** Areal : 4,39 daa

Innledning: Lokaliteten er kartlagt 14.08.2012 av BioFokus ved Sigve Reiso og Anders Thylén i forbindelse med kartlegging av åpen kalkmark i Oslofeltet på oppdrag fra fylkesmennene i Telemark, Vestfold og Buskerud. Det er kun den nordre avgrensningen som er undersøkt i felt, den søndre er kun sett fra båt.

Beliggenhet og naturgrunnlag: Lokaliteten ligger på vestsiden av Bjerkøya i Sandebukta, og består av to nærliggende områder med vestvendt skrånende kalkfjell ned til sjøen. I nordenden finnes også partier med loddrett fjell.

Naturtyper, utforminger og vegetasjonstyper: Naturtypen er en åpen kalkmark (D20), dominert av nakent berg, men med innslag av åpen grunnlendt mark. Vegetasjonstyper er en mosaikk av kalkrike utforminger av bergknaus og bergflate (F3), urterik kant (F4), og kantkratt (F5). Vegetasjonen er i hovedsak åpen, men med en del buskvegetasjon, spesielt oppover mot skogkanten, og med spredte småfurer og løvtrær.

Artsmangfold: Lokaliteten har en rik og urtedominert kalkbergs- og kalktørrengsflora. Av naturlig forekommende busker finnes bl.a dvergmispel og geitved. Mot skogkanten i øst vokser både barlind (VU-2010), liguster (NT), fagerrogn (NT) og rognasal. Feltsjiktet er rikt med arter som markmalurt, bergmynte, bakkemynte, prikkperikum, fjellrapp, rundbelg, kantkonvall, dunhavre, murburkne, engknoppurt, vill-løk og hjertegras. På de tørre kalkbergene er feltsjiktet ikke sammenhengende, og her vokser en del mose og lav. Det er bl.a. gjort funn av Anema nummularium (EN), Squamarina cartilaginea (VU) og vifteglye (VU). På slike varme og urterike lokaliteter er det potensial for en rik insektsfauna.

Bruk, tilstand og påvirkning: Det er en del gjengroing med småfurer og løvkratt. Et parhytter ligger tett innpå.

Fremmede arter: Sprikemispel vokser spredt, og enkelte buskemispel finnes også.

Del av helhetlig landskap: Dette er en av flere verdifulle lokaliteter med åpen kalkmark som finnes i kalkområdene i Sandebukra.

Verdivurdering: En stor åpen kalkmark med rik lav- og karplanteflora, med flere rødlistearter. I henhold til faktaark for åpen kalkmark scorer området høyt på areal, tilstand, nærhet og rødlistearter. Lokaliteten vurderes derfor uten tvil som svært viktig (A-verdi).

Skjøtsel og hensyn: Fremmede arter fjernes, og ungfuru og løvoppslag ryddes regelmessig (hvert 3-5 år). Naturlig forekommende busker spares, med spesiell fokus på å ta hensyn til de rødlistede artene. Ryddeavfall fjernes fra lokaliteten.

2018 Bekkestranda N

Åpen kalkmark – Nakent berg Verdi: **A** Areal : 1,6 daa

Innledning: Lokaliteten er kartlagt 14.08.2012 av BioFokus ved Sigve Reiso og Anders Thylén i forbindelse med kartlegging av åpen kalkmark i Oslofeltet på oppdrag fra fylkesmennene i Telemark, Vestfold og Buskerud.

Beliggenhet og naturgrunnlag: Lokaliteten ligger på Bekkestranda i Sandebukta, og består av en smal stripe sørvendt og svagt skrånende kalkberg mellom veien og private hyttetomter.

Naturtyper, utforminger og vegetasjonstyper: Naturtypen er en åpen kalkmark (D20), med en mosaikk av nakent berg og åpen grunnlendt mark. Vegetasjonstyper er en mosaikk av kalkrike utforminger av bergknaus og bergflate (F3), urterik kant (F4), og kantkratt (F5). Vegetasjonen er i hovedsak åpen, men med en del buskvegetasjon og småfuru.

Artsmangfold: Lokaliteten har en rik og urtedominert kalkbergs- og kalktørrengsflora. Feltsjiktet er rikt med arter som markmalurt, blodstorkenebb, bergmynte, kransmynte, kantkonvall, engknoppurt, lodnebrege, olavsskjegg, fjellrapp, flatrapp, rundberlg, vill-løk og knegras. På de tørre kalkbergene er feltsjiktet ikke sammenhengende, og her vokser en del mose og lav. Det er bl.a. gjort funn av lavarten Anema nummularium (EN-2010). På slike varme og urterike lokaliteter er det potensial for en rik insektsfauna..

Bruk, tilstand og påvirkning: Det er en del gjengroing med løvkratt (ask), ungfuru, roser, einer og syrin. Lokaliteten grenser til, og ligger til dels innenfor, private tomter.

Fremmede arter: Gravbergknapp og fremmede mispler vokser spredt på kalkbergene, og inn mot tomtene står en del syrin.

Del av helhetlig landskap: Dette er en av flere verdifulle lokaliteter med åpen kalkmark som finnes i kalkområdene i Sandebukra.

Verdivurdering: En åpen kalkmark med rik flora, med en EN-art, og som er noe utsatt for fysisk påvirkning og fremmede arter. I henhold til faktaark for åpen kalkmark scorer området middels på areal, tilstand og arter, men høyt på rødlistearter. Med vekt på rødlistearter vurderes lokaliteten som svært viktig (A-verdi).

Skjøtsel og hensyn: Fremmede arter fjernes, og løvoppslag og småfuru ryddes regelmessig (hvert 3-5 år). Naturlig forekommende busker spares hovedsakelig, men einer og roser holdes etter slik at de ikke sprer seg. Ryddeavfall fjernes fra lokaliteten.

2019 Bekkestranda -stranda

Åpen kalkmark – Nakent berg Verdi: **C** Areal : ,57 daa

Innledning: Lokaliteten er kartlagt 14.08.2012 av BioFokus ved Sigve Reiso og Anders Thylén i forbindelse med kartlegging av åpen kalkmark i Oslofeltet på oppdrag fra fylkesmennene i Telemark, Vestfold og Buskerud.

Beliggenhet og naturgrunnlag: Lokaliteten ligger på Bekkestranda i Sandebukta, og består av en smal stripe sørvendt og bratt kalkberg mellom veien og sjøen.

Naturtyper, utforminger og vegetasjonstyper: Naturtypen er en åpen kalkmark (D20), hovedsakelig bestående av nakent berg, men med innslag av grunnlendt mark opp mot veien. Vegetasjonstyper er en mosaikk av kalkrike utforminger av bergknaus og bergflate (F3), urterik kant (F4), og kantkratt (F5). Vegetasjonen er åpen i de loddrette fjellsidene, men med løvtrær og buskvegetasjon ovenfor kanten.

Artsmangfold: Lokaliteten har en rik og urtdominert kalkbergs- og kalktørrengsflora. Oppe på kanten vokser ask, furu, nyperose, geitved, dvergmispel, slåpetorn og berberis. Enkelte liguster (NT-2010) finnes også. Feltsjiktet er stedvis rikt med arter som blodstorkenebb, bergmynte, bakkemynte, kantkonvall, engknoppurt, flatrapp, dunkjempe, flekkgriseøre, berggull og knegras. I de loddrette veggene vokser murburkne og en del mose og lav, men det er ikke funnet spesielt krevende arter.

Bruk, tilstand og påvirkning: Det er en ganske så gjengrodd med småtrær og busker oppe over kanten på bergveggen. I nedkant mot vannet er det støpt en betongterrasse, og det går en enkel steintrapp ned til en smal trebrygge.

Fremmede arter: Det er ikke registrert fremmede arter.

Del av helhetlig landskap: Dette er en av flere verdifulle lokaliteter med åpen kalkmark som finnes i kalkområdene i Sandebukra.

Verdivurdering: En liten åpen kalkvegg med nokså rik flora, men uten spesielt krevende arter, og med en del fysiske inngrep. I henhold til faktaark for åpen kalkmark scorer området lavt på areal og tilstand, lav-middels på arter og middels på nærhet. Lokaliteten vurderes derfor som lokalt viktig (C-verdi).

Skjøtsel og hensyn: Det bør ryddes noe i askekratt, furugreiner og berberis som strekker seg ut over fjellkanten, men det vurderes ikke å være behov for større ryddetiltak. Bukser som slåpetorn, geitved, dvergmispel og liguster spares.

.....

2020 Bekkestranda - Sandebuktveien

Åpen kalkmark – Nakent berg Verdi: **A** Areal : 1,28 daa

Innledning: Lokaliteten er kartlagt 14.08.2012 av BioFokus ved Sigve Reiso og Anders Thylén i forbindelse med kartlegging av åpen kalkmark i Oslofeltet på oppdrag fra fylkesmennene i Telemark, Vestfold og Buskerud. Grenser mot og har stedvis noe overlap med tidligere registrert lokalitet BN00018629.

Beliggenhet og naturgrunnlag: Lokaliteten ligger på Bekkestranda i Sandebukta, sørøst for steinbruddet, og består av et sørvestvendt og relativt bratt kalkberg ovenfor veien.

Naturtyper, utforminger og vegetasjonstyper: Naturtypen er en åpen kalkmark (D20), med en mosaikk av nakent berg og åpen grunnlendt mark. Vegetasjonstyper er en mosaikk av kalkrike utforminger av bergknaus og bergflate (F3), urterik kant (F4), og kantkratt (F5). Vegetasjonen er i hovedsak åpen, men med en del buskvegetasjon og løvkratt av bl.a. ask. Det er en glidende overgang mot kalkskog / edelløvskog i bakkant.

Artsmangfold: Lokaliteten har en rik og urtdominert kalkbergs- og kalktørrengsflora. Av busker finnes bl.a. liuster (NT-2010) geitved, rognasal, dvergmispel og villkornel (NT). Feltsjiktet er rikt med arter som markmalurt, blodstorkenebb, bergmynte, kransmynte, kantkonvall, engknoppurt, krattalant, fjellrapp, flatrapp, flekkgriseøre, rødflangre, vill-løk og bergknapp-arter. På de tørre kalkbergene er feltsjiktet ikke sammenhengende, og her vokser en del mose og lav. Det er bl.a. gjort funn av lavarten *Anema nummularium* (EN-2010). På slike varme og urterike lokaliteter er det potensial for en rik insektsfauna..

Bruk, tilstand og påvirkning: Bakken er grunnlendt og tørkeutsatt, og holdes dermed naturlig åpen. Det er likevel en del gjengroing med løvkratt og stedvis tette kantkratt. Det står en del store løvtrær i nedkant av lokaliteten som gir skygge på bergveggen.

Fremmede arter: Blankmispel vokser et par steder.

Del av helhetlig landskap: Dette er en av flere verdifulle lokaliteter med åpen kalkmark som finnes i kalkområdene i Sandebukra.

Verdivurdering: En åpen kalkmark med rik flora, med en EN-art og flere NT-arter, og som er noe utsatt for gjengroing. I henhold til faktaark for åpen kalkmark scorer området middels på areal og nærhet, middels - høyt på tilstand, og høyt på rødlistearter. Lokaliteten vurderes derfor som svært viktig (A-verdi).

Skjøtsel og hensyn: En del ask og annet løvoppslag i nedre del av de åpne bergflatene ryddes. Et par av løvtrærne i nedkant hogges, for å få inn mer lys. I bakkant bør ask og ungfuru ryddes. Fremmede arter fjernes, og alt ryddeavfall fjernes fra lokaliteten. Løvoppslag og småfuru ryddes regelmessig (ca hvert 5 år).

.....

2021 Bekkestranda - Sando

Åpen kalkmark – Åpent grunnlendt kalkmark Verdi: **B** Areal : 1,04 daa

Innledning: Lokaliteten er opprinnelig kartlagt av Geir Gaarder og Froden N. Bye i 2003. Avgrensning og beskrivelse er oppdatert etter feltkartlegging 14.08.2012 av BioFokus ved Sigve Reiso og Anders Thylén, i forbindelse med kartlegging av åpen kalkmark i Oslofeltet på oppdrag fra fylkesmennene i Telemark, Vestfold og Buskerud.

Beliggenhet og naturgrunnlag: Lokaliteten ligger på Bekkestranda i Sandebukta, og består av en sørvendt og svagt skrånende kalktørreng mellom veien og kirka.

Naturtyper, utforminger og vegetasjonstyper: Naturtypen er en åpen kalkmark (D20), i hovedsak av utformingen åpen grunnlendt mark. Deler av området er forholdsvis frodig, og er i grenseland mot slåttemark. Vegetasjonstyper er en mosaikk av tørr, meget baserik eng i lavlandet (G6) og kalkrike utforminger av bergknaus og bergflate (F3), urterik kant (F4), og kantkratt (F5). Vegetasjonen er i hovedsak åpen, men med en del kantkratt av bl.a. roser og slåpetorn samt en del oppslag av ask og furu.

Artsmangfold: Lokaliteten har en rik og urtdominert kalkbergs- og kalktørrengsflora. Av busker finnes bl.a. liuster (NT-2010) geitved, slåpetorn, dvergmispel og nyperose. En barlind (VU) vokser i fjellkanten mot veien. Feltsjiktet er rikt med arter som markmalurt, blodstorkenebb, bergmynte, kransmynte, kantkonvall, engknoppurt, krattalant, vill-lin, flatrapp, flekkgriseøre, storblåfjær, flekkgriseøre, vill-løk og nikkesmelle (NT). Flueblom (NT) ble registrert her i 2003. På slike varme og urterike lokaliteter er det potensial for en rik insektsfauna.

Bruk, tilstand og påvirkning: Det er tendenser til gjengroing, både med oppslag av ask og furu, og at kantkratt av bl.a. slåpetorn brer seg ut. Syrin er også i spredning fra hage i østre del.

Fremmede arter: Syrin.

Del av helhetlig landskap: Dette er en av flere verdifulle lokaliteter med åpen kalkmark som finnes i kalkområdene i Sandebukra.

Verdivurdering: En åpen kalkmark med rik flora, med en VU-art og flere NT-arter, og som er noe utsatt for gjengroing. I henhold til faktaark for åpen kalkmark scorer området middels på areal og nærhet, middels - høyt på tilstand, og middels på rødlistearter. Lokaliteten vurderes derfor som viktig (B-verdi).

Skjøtsel og hensyn: Løvoppslag og småfuru ryddes regelmessig (hvert 3-5 år). Naturlig forekommende busker spares hovedsakelig, men slåpetorn, einer og roser holdes etter slik at de ikke sprer seg utover enga. Syrin bør også holdes etter slik at den ikke sprer seg ytterligere. Ryddeavfall fjernes fra lokaliteten.

.....

2022 Vestsidenveien S

Åpen kalkmark – Nakent berg Verdi: **B** Areal : 2,20 daa

Innledning: Lokaliteten er kartlagt 14.08.2012 av BioFokus ved Sigve Reiso og Anders Thylén i forbindelse med kartlegging av åpen kalkmark i Oslofeltet på oppdrag fra fylkesmennene i Telemark, Vestfold og Buskerud.

Beliggenhet og naturgrunnlag: Lokaliteten ligger på vestsiden av Bjerkøya i Sandebukta, og består av vestvendt skrånende kalkfjell mellom veien og sjøen.

Naturtyper, utforminger og vegetasjonstyper: Naturtypen er en åpen kalkmark (D20), dominert av nakent berg, men med innslag av åpen grunnlendt mark i nordenden. Vegetasjonstyper er en mosaikk av kalkrike utforminger av bergknaus og bergflate (F3), urterik kant (F4), og kantkratt (F5). Vegetasjonen er i hovedsak åpen, men med en del buskvegetasjon i nord og opp mot veien. Et par fuktig i fjellsprekker skjærer gjennom lokaliteten, og her er vegetasjonen mer frodig og grasdominert.

Artsmangfold: Lokaliteten har en rik og urtedominert kalkbergs- og kalktørrengsflora. Av naturlig forekommende busker finnes bl.a dvergmispel, barlind (VU-2010) og liguster (NT). Feltsjiktet er rikt med arter som markmalurt, bergmynte, bakkemynte, åkermåne, storblåfjær, kantkonvall, vill-lin, fagerknoppurt, engknoppurt, vill-løk og hjertegras. På de tørre kalkbergene er feltsjiktet ikke sammenhengende, og her vokser en del mose og lav. Det er likevel ikke funnet spesielt krevende kalklav. På slike varme og urterike lokaliteter er det potensial for en rik insektsfauna.

Bruk, tilstand og påvirkning: Det er en del gjengroing med løvkratt og busker. Opp mot veien er løvkratt hogget ned, og en del ryddeavfall ligger igjen. Det er trolig noe slitasje fra ferdsel.

Fremmede arter: Hjortesumak vokser nær privat tomt i sør og er i spredning. Gravbergknapp og sprikemispel vokser spredt på kalkbergene, og opp mot veien står en del syrin.

Del av helhetlig landskap: Dette er en av flere verdifulle lokaliteter med åpen kalkmark som finnes i kalkområdene i Sandebukra.

Verdivurdering: En åpen kalkmark med rik karplanteflora og flere rødlistede arter, men uten krevende kalklav, og som er noe utsatt for slitasje og fremmede arter. I henhold til faktaark for åpen kalkmark scorer området høyt på nærhet og areal, og middels på tilstand og arter. Med vekt på tilstand og arter vurderes lokaliteten som viktig (B-verdi).

Skjøtsel og hensyn: Fremmede arter fjernes, og løvoppslag, mest i kantene, ryddes regelmessig (hvert 3-5 år). Naturlig forekommende busker spares hovedsakelig, men einer og roser holdes etter slik at de ikke sprer seg. Ryddeavfall fjernes fra lokaliteten.

.....

2023 Kommersøya SV

Åpen kalkmark – Nakent berg Verdi: **A** Areal : 3,33 daa

Innledning: Området er opprinnelig lagt inn i Naturbase av Frode N. Bye i 2004. Avgrensning og beskrivelse er oppdatert av BioFokus etter feltarbeid utført 15.08.2012 av Sigve Reiso og Anders Thylén i forbindelse med kartlegging av åpen kalkmark i Oslofeltet på oppdrag fra fylkesmennene i Telemark, Vestfold og Buskerud.

Beliggenhet og naturgrunnlag: Lokaliteten ligger på vestsiden av Kommersøya i Sandebukta, og består av vestvendt skrånende kalkfjell mellom skogen og sjøen.

Naturtyper, utforminger og vegetasjonstyper: Naturtypen er en åpen kalkmark (D20), dominert av nakent berg, men med innslag av åpen grunnlendt mark oppover mot skogkanten. Vegetasjonstyper er en mosaikk av kalkrike utforminger av bergknaus og bergflate (F3), urterik kant (F4), og kantkratt (F5). Vegetasjonen er halvåpen, med relativt stort innslag av ungfuru, askeoppslag og buskvegetasjon, spesielt oppover mot skogkanten.

Artsmangfold: Lokaliteten har en rik og urtedominert kalkbergs- og kalktørrengsflora. I kantkrattene vokser bl.a dvergmispel, einer, nyperose og geitved. Enkelte fagerrogn (NT-2010) og barlind (VU) forekommer også. Feltsjiktet er rikt med arter som markmalurt, blodstorkenebb, bergmynte, kransmynte, bakkemynte, bakkefiol, flekkgriseøre, rødflangre, kantkonvall, vill-lin, engknoppurt, vill-løk, kalksvartburkne og murburkne. Kalkbergene nær sjøen har en rik lavflora med forekomst av bl.a. Anema nummularium og Anema tumidulum (begge EN) og viftegløye (VU). På slike varme og urterike lokaliteter er det potensial for en rik insektsfauna.

Bruk, tilstand og påvirkning: Det ligger en sandstrand rett sør for lokaliteten. Området er likevel forholdsvis urørt og lite påvirket, men skråbergens lavflora er sårbar for slitasje. Det er en del gjengroing med løvoppslag, einer og furu.

Fremmede arter: Det er ikke registrert fremmede arter

Del av helhetlig landskap: Dette er en av flere verdifulle lokaliteter med åpen kalkmark som finnes i kalkområdene i Sandebukra.

Verdivurdering: En åpen kalkmark med rik karplante- og lavflora med flere rødlistede arter, som er noe utsatt for gjengroing og slitasje. I henhold til faktaark for åpen kalkmark scorer området høyt på areal, tilstand og rødlistearter. Lokaliteten vurderes derfor som svært viktig (A-verdi).

Skjøtsel og hensyn: Oppslag av ask, boreale løvtrær og furu bør ryddes ca hvert 5 år. Ryddeavfall må fjernes.

.....

2024 Kommersøya NV

Åpen kalkmark – Åpent grunnlendt kalkmark Verdi: **A** Areal : 8,5 daa

Innledning: Området er opprinnelig lagt inn i Naturbase av Frode N. Bye i 2004. Avgrensning og beskrivelse er oppdatert av BioFokus ved Sigve Reiso og Anders Thylén etter feltarbeid utført 15.08.2012 i forbindelse med kartlegging av åpen kalkmark i Oslofeltet på oppdrag fra fylkesmennene i Telemark, Vestfold og Buskerud.

Beliggenhet og naturgrunnlag: Lokaliteten utgjør nordenden og nordvestsiden av Kommersøya i Sandebukta, og består av mer eller mindre grunnlendte, strandnære og hovedsakelig vestvendt skrånende, kalkberg, gjennomskåret av sprekker ned tykkere jordsmonn.

Naturtyper, utforminger og vegetasjonstyper: Naturtypen er en åpen kalkmark (D20), dominert av nakent berg, men med innslag av åpen grunnlendt mark, mindre engpartier og noe strandeng. Vegetasjonstyper er en mosaikk av kalkrike utforminger av bergknaus og bergflate (F3), urterik kant (F4), og kantkratt (F5). I tillegg finnes fragment av tørr, meget baserik eng (G6) og øvre salteng (U5).

Artsmangfold: Lokaliteten har en rik og urtedominert kalkbergs- og kalktørrengsflora. Av busker forekommer bl.a einer, nyperose og geitved. Feltsjiktet er rikt med arter som markmalurt, blodstorkenebb, bergmynte, rundbelg, rødflangre, kantkonvall, vill-lin, engknoppurt, vill-løk, dunhavre og hjertegras. Kalkbergene nær sjøen har en rik lavflora med forekomst av bl.a. Anema nummularium (EN), Thyrea confusa (VU) og viftegløye (VU). På en liten strandeng i sør vokser både strandgylden (EN) og dverggyliden (VU). På slike varme og urterike lokaliteter er det potensial for en rik insektsfauna.

Bruk, tilstand og påvirkning: På østsiden av nordtuppen er det brygge og ankringsplass for båter. Det er mye ferdsel i området, hvilket medfører slitasje både på karplantefloraen, og på lavfloraen på strandbergene. Mellom de fineste delene av lokaliteten finnes arealer med mer triviell og / eller slitt vegetasjon. Det er noe gjengroing med oppslag av ask og furu.

Fremmede arter: Rynkerose vokser inntil strandeng i sør.

Del av helhetlig landskap: Dette er en av flere verdifulle lokaliteter med åpen kalkmark som finnes i kalkområdene i Sandebukra.

Verdivurdering: En åpen kalkmark med rik karplante- og lavflora med flere rødlistede arter, som er noe utsatt for gjengroing og slitasje. I henhold til faktaark for åpen kalkmark scorer området høyt på areal og rødlistearter. Lokaliteten vurderes derfor som svært viktig (A-verdi).
Skjøtsel og hensyn: Oppslag av ask, boreale løvtrær og furu bør ryddes ca hvert 5 år. Ryddeavfall må fjernes. Tiltak for å kanalisere ferdsel bør vurderes, for å redusere slitasje på de mest verdifulle arealene.

.....

2025 Kubuktodden

Åpen kalkmark – Nakent berg Verdi: **B** Areal : 2,3 daa

Innledning: Lokaliteten er kartlagt 15.08.2012 av BioFokus ved Sigve Reiso og Anders Thylén i forbindelse med kartlegging av åpen kalkmark i Oslofeltet på oppdrag fra fylkesmennene i Telemark, Vestfold og Buskerud.

Beliggenhet og naturgrunnlag: Lokaliteten ligger i Sandebukta, på nordenden av Kommersøya, inne i Kubukta. Den består av vestvendt skrånende kalkfjell inntil sjøen.

Naturtyper, utforminger og vegetasjonstyper: Naturtypen er en åpen kalkmark (D20), dominert av nakent berg, men med innslag av åpen grunnlendt mark innover land. Vegetasjonstyper er en mosaikk av kalkrike utforminger av bergknaus og bergflate (F3), urterik kant (F4), og kantkratt (F5). Vegetasjonen er halvåpen med innslag av unguru, askeoppslag og buskvegetasjon.

Artsmangfold: Lokaliteten har en relativt rik og urtedominert kalkbergs- og kalktørrengsflora med arter som hjertebras, blodstorkenebb, bergmynte, dunkjempe, liljekonvall, kantkonvall, gulmaure, blåfjær, markmalurt og engknoppurt. Busker av geiteved finnes mot skogen i bakkant sammen med unguru og askekratt. Kalkbergene nær sjøen har stedvis noe rik lavflora med sparsomme forekomster av bl.a. vifteglye (VU) på små tilbaketrukne brattkanter uten slitasje.

Bruk, tilstand og påvirkning: Det ligger en opparbeidet rasteplass inntil lokaliteten sentralt med plenlignende vegetasjon, rundt denne er det en del slitasje på bergene og på grunn vegetasjon. Trolig også mye brukt av båtutister i ytre deler.

Fremmede arter: Fremmede mispler er notert.

Del av helhetlig landskap: Dette er en av flere verdifulle lokaliteter med åpen kalkmark som finnes i kalkområdene i Sandebukra.

Verdivurdering: Smal stripe med åpen kalkmark i forbindelse med en lun bukt som virker mye brukt rastebadeplass. En del slitasje. I henhold til faktaark for åpen kalkmark scorer området høyt på areal men middels på artsamangfold, nærhet og tilstand. Lokaliteten vurderes derfor som viktig (B-verdi), nær lokal verdi C..

Skjøtsel og hensyn: Her bør ferdsel kanaliseres til noen få stier utenfor kalkbergene. Spesielt de mest inntakte bergene inderst i bukta bør beskyttes.

.....

2026 Killingholmen V

Åpen kalkmark – Nakent berg Verdi: **A** Areal : 9,8 daa

Innledning: Lokaliteten er kartlagt 15.08.2012 av BioFokus ved Sigve Reiso og Anders Thylén i forbindelse med kartlegging av åpen kalkmark i Oslofeltet på oppdrag fra fylkesmennene i Telemark, Vestfold og Buskerud.

Beliggenhet og naturgrunnlag: Lokaliteten ligger på vestsiden av Killingholmen i Sandebukta, og består av vestvendt skrånende kalkfjell inntil sjøen, mellom hyttene i et hytteområde.

Naturtyper, utforminger og vegetasjonstyper: Naturtypen er en åpen kalkmark (D20), dominert av nakent berg, men med innslag av åpen grunnlendt mark oppover mot skogkanten. Vegetasjonstyper er en mosaikk av kalkrike utforminger av bergknaus og bergflate (F3), urterik kant (F4), og kantkratt (F5). Vegetasjonen er halvåpen, med relativt stort innslag av unguru, askeoppslag og buskvegetasjon, spesielt oppover mot skogkanten.

Artsmangfold: På de nakne tørre bergene vokser mest mose og lav, mens karplanter forekommer i sprekker og i flater partier hvor noe kalkgrus og jordsmonn samles. Lokaliteten har likevel en rik og urtedominert kalkbergs- og kalktørrengsflora. Av busker forekommer bl.a. einer, nyperose og geiteved. Feltsjiktet er rikt med arter som markmalurt, blodstorkenebb, bergmynte, rundbelg, rødflangre, kantkonvall, vill-lin, engknoppurt, vill-løk, dunhavre og hjertebras. Kalkbergene har en rik lavflora med forekomst av bl.a. Anema nummularium (EN), Thyrea confusa, Squamarina cartilaginea og vifteglye (alle VU). På slike varme og urterike lokaliteter er det potensial for en rik insektsfauna.

Bruk, tilstand og påvirkning: Lokaliteten ligger som rester av naturmark mellom hytter, planteringer og brygger. Det er en del spredning av fremmede arter, samt slitasje fra ferdsel. Det er noe gjengroing med unguru og løvoppslag, spesielt opp mot skogkanten. Kalkberg- og kalktørrengsfloraen er likevel forholdsvis intakt.

Fremmede arter: Sprikemispel, gravbergknapp, sibirbergknapp og filturve finnes rundt om i området, og flere av artene er i spredning utover kalkbergene.

Del av helhetlig landskap: Dette er en av flere verdifulle lokaliteter med åpen kalkmark som finnes i kalkområdene i Sandebukra.

Verdivurdering: En åpen kalkmark med rik karplante- og lavflora med flere rødlistede arter, som er noe utsatt for gjengroing, fremmedarter og slitasje. I henhold til faktaark for åpen kalkmark scorer området høyt på areal og rødlistearter. Lokaliteten vurderes derfor som svært viktig (A-verdi).

Skjøtsel og hensyn: Fremmede bergknapparter, filturve og mispler bør lukes fra de rike kalkbergene. Hytteiere bør generelt være restriktive med bruk av fremmedarter. Bør rydde utskyggende kratt framfor kalkberg nordvest i området.

.....

2027 Killingholmen SØ

Åpen kalkmark – Nakent berg Verdi: **B** Areal : ,52 daa

Innledning: Lokaliteten er kartlagt 15.08.2012 av BioFokus ved Sigve Reiso og Anders Thylén i forbindelse med kartlegging av åpen kalkmark i Oslofeltet på oppdrag fra fylkesmennene i Telemark, Vestfold og Buskerud. Lokaliteten er skilt ut fra den tidligere registrerte BN00018647 (en kalkskog).

Beliggenhet og naturgrunnlag: Lokaliteten ligger på østsiden av Killingholmen i Sandebukta, og utgjøres av en smal kant mellom skogen og sjøen bestående av østvendt bratt kalkvegg (3-4 m høy) og et grunnlendt platå ovenfor.

Naturtyper, utforminger og vegetasjonstyper: Naturtypen er en åpen kalkmark (D20), dominert av nakent berg, men med åpen grunnlendt mark oppover mot skogkanten. Vegetasjonstyper er en mosaikk av kalkrike utforminger av bergknaus og bergflate (F3), urterik kant (F4), og kantkratt (F5). Vegetasjonen er halvåpen, med innslag av unguru, askeoppslag og einer oppover mot skogkanten.

Artsmangfold: I den bratte fjellsiden vokser kalksvartburkne, murburkne, lodnebregne, bitterbergknapp og hvitbergknapp. Oppover kanten er det mer urtepreget vegetasjon med rundbelg, blåfjær, rødknapp, markmalurt, strandløk og kantkonvall. Det er potensial for kalkmoser, men det er ikke gjort spesielle funn.

Bruk, tilstand og påvirkning: Det er noe gjengroing med furu og løvoppslag fra skogkanten og utover.

Fremmede arter: Det er ikke registrert fremmede arter.

Del av helhetlig landskap: Dette er en av flere verdifulle lokaliteter med åpen kalkmark som finnes i kalkområdene i Sandebukra.

Verdivurdering: En åpen kalkmark med forholdsvis rik karplanteflora, som er noe utsatt for gjengroing. I henhold til faktaark for åpen kalkmark scorer området middels på nærhet og tilstand. Lokaliteten vurderes derfor som viktig (B-verdi).

Skjøtsel og hensyn: Oppslag av ask, boreale løvtrær og furu bør ryddes ca hvert 5 år. Ryddeavfall må fjernes.

2028 Vestsidenveien N

Åpen kalkmark – Nakent berg Verdi: **B** Areal : 1,32 daa

Innledning: Lokaliteten er kartlagt 14.06.2012 av BioFokus ved Anders Thylén i forbindelse med kartlegging av åpen kalkmark i Oslofeltet på oppdrag fra fylkesmennene i Telemark, Vestfold og Buskerud.

Beliggenhet og naturgrunnlag: Lokaliteten ligger på nordvestsiden av Bjerkøya i Sandebukta, og består av tre nærliggende knauser. Berggrunnen består av kalkberg.

Naturtyper, utforminger og vegetasjonstyper: Naturtypen er en åpen kalkmark (D20), dominert av nakent berg, men med innslag av åpen grunnlendt mark. Vegetasjonstyper er en mosaikk av kalkrike utforminger av bergknaus og bergflate (F3), urterik kant (F4a), og kantkratt (F5). Vegetasjonen er i hovedsak åpen, men med økende andel busker i bakkant mot skogen.

Artsmangfold: Lokaliteten har en rik og urtdominert kalkbergs- og kalktørrengsflora. Av naturlig forekommende busker finnes dvergmispel, geitved og nyperose. Feltsjiktet er rikt med arter som markmalurt, bergmynte, storblåfjær, kantkonvall, nattfiol, vårmarihånd, vill-lin, rødknapp, vill-løk og grassløk. Det er potensial for en rik insektsfauna og for kalklav på de bratte knausene mot vannet.

Bruk, tilstand og påvirkning: To av knausene ligger på eller inntil private tomter, og bærer noe preg av ulike typer aktivitet. Det er en del gjengroing med askekratt, roser og andre busker.

Fremmede arter: En del fremmede mispler finnes spredt i området.

Del av helhetlig landskap: Dette er en av flere verdifulle lokaliteter med åpen kalkmark som finnes i kalkområdene i Sandebukra.

Verdivurdering: En åpen kalkmark med rik flora, og noe utsatt for fysisk påvirkning. I henhold til faktaark for åpen kalkmark scorer området middels på areal, tilstand og antall arter, og middels-høyt på nærhet. Lokaliteten vurderes derfor som viktig (B-verdi).

Skjøtsel og hensyn: Fremmede arter fjernes, og løvoppslag ryddes regelmessig (hvert 3-5 år). Naturlig forekommende busker spares hovedsakelig, men einer og roser holdes etter slik at de ikke sprer seg. Ryddeavfall fjernes fra lokaliteten.

4.2.3 Re

1017 Langøya sørspiss

Åpen kalkmark – Åpent grunnlendt kalkmark Verdi: **A** Areal : 7,63 daa

Innledning: Lokaliteten er kartlagt 15.08.2012 av BioFokus ved Sigve Reiso og Anders Thylén i forbindelse med kartlegging av åpen kalkmark i Oslofeltet på oppdrag fra fylkesmennene i Telemark, Vestfold og Buskerud. Delvis innenfor tidligere registrert naturtype BN00019857 som omfatter mye av Langøya. Deler av lokaliteten ligger også innenfor Langøya naturreservat.

Beliggenhet og naturgrunnlag: Avgrensningen omfatter mye av de åpne arealene helt sør på Langøya i Re kommune. Berggrunnen består av kalkstein, leirstein og sandstein.

Naturtyper, utforminger og vegetasjonstyper: Naturtypen er en åpen kalkmark (D20) i en mosaikk av nakent berg og åpen grunnlendt mark. Vegetasjonstyper er en mosaikk av kalkrike utforminger av bergknaus og bergflate (F3), urterik kant (F4), og kantkratt (F5). Vegetasjonen er til stor del åpen, men med en del buskvegetasjon (spesielt inn mot skogkanten). Ned mot kaia er det en glidende overgang mot kunstmark (utfylling), men med samme type vegetasjon.

Artsmangfold: Lokaliteten har en rik og urtdominert kalkbergs- og kalktørrengsflora. I kantkrattene vokser bl.a. slåpetorn, hagtorn, berberis, geitved og liguster (NT-2010). Feltsjiktet er rikt med arter som markmalurt, vanlig malurt, åkermåne, bergmynte, stjerneistel (NT), rundbelg, kantkonvall, vill-lin, storblåfjær, krattalant, engknoppurt, vill-løk og hjerte gras. På kalkbergene ved sørspissen vokser en del mose og lav, bl.a. viftegleye (VU). I små strandengsfragment på sørvestsiden vokser tusengylden (EN). Det er potensial for en rik insektsfauna.

Bruk, tilstand og påvirkning: Området er mye brukt som friområde, og det er en del tilrettelegging med båtkai, benker etc. Området nærmest kaia er fylt ut med stein og grus fra kalkbruddene. Kalktørrengvegetasjonen har rekolonisert disse arealene, men med et større innslag av fremmede arter. Friarealene blir slått en gang per år. Det er en del gjengroing fra skogkanten, spesielt med furu og einer.

Fremmede arter: I de skjøttede delene forekommer hestehamp, hvitsteinkløver og legesteinkløver. Det er noe spredning av disse innover lokaliteten.

Del av helhetlig landskap: Lokaliteten er en av flere lokaliteter med åpen kalkmark av høy verdi rundt Sandebukta.

Verdivurdering: Stor lokalitet med åpen kalkmark. Rik karplanteflora med flere rødlistearter. Området er påvirket av bygging av offentlig anlegg. I henhold til faktaark for åpen kalkmark scorer området høyt på størrelse, rødlistearter og nærhet, noe som tilsier vurdering av lokaliteten som svært viktig (A-verdi)..

Skjøtsel og hensyn: Det bør ikke gjøres flere fysiske inngrep i området. Slått kan fortsette som idag. Oppslag av furu, løvkratt og einer bør ryddes regelmessig (hvert 3 til 5 år). Fremmede arter bør fjernes.

1018 Langøya NV

Åpen kalkmark – Åpent grunnlendt kalkmark Verdi: **A** Areal : ,64 daa

Innledning: Lokaliteten er kartlagt 15.08.2012 av Sigve Reiso og Anders Thylén i forbindelse med kartlegging av åpen kalkmark i Oslofeltet på oppdrag fra fylkesmennene i Telemark, Vestfold og Buskerud. Delvis innenfor tidligere registrert naturtype BN00019857 som omfatter mye av Langøya.

Beliggenhet og naturgrunnlag: Avgrensningen omfatter en tynn stripe med strandnære kalkberg nær grensen til reservatet nord på Langøya i Re kommune. Grunne berg veksler med sjøpåvirket strandengvegetasjon på dypere jord imellom. Berggrunnen består av kalkstein, leirstein og sandstein.

Naturtyper, utforminger og vegetasjonstyper: Lokaliteten består av små grunne kalkrygger med overganger mot strandengvegetasjon imellom. Hele arealet defineres som åpen kalkmark, der åpen grunnlendt kalkmark dominerer. Vegetasjonen på grunnlendte areal kan best beskrives som en mosaikk av kalkrike utforminger av bergknaus og bergflatevegetasjon (F3) og urterik kant (F4), med overganger mot øvre salteng (U5).

Artsmangfold: Grunnlendte areal har en urterik karplanteflora med flere kalk- og varmekrevende arter. Her finnes arter som hvitbergknapp, markmalurt, kantkonvall, engknoppurt, villin, bergmynte, smalkjempe, hjerte gras, stjerneistel (NT), filtkongslys, vanlig malurt, knopparve,

blåbringebeier (NT) og flere forekomster av tusengylden (EN). Kattehele, fredløs og fjæresaulauk finnes i de mest sjøpåvirkede delene ytterst. Varme urterike lokaliteter som dette har stort potensiale for krevende insekter.

Bruk, tilstand og påvirkning: Området i bakkant er nylig ryddet hvor det er planlagt offentlig strand. Slitasje kan med det bli et vesentlig problem og trafikk bør kanaliseres utenfor bergene. Gjengroing er lite problem pr i dag.

Fremmede arter: Ingen funnet innenfor lokaliteten, men det er mye av bl.a. hvit- og legesteinkløver i områdene inntil.

Del av helhetlig landskap: Lokaliteten er en av flere lokaliteter med åpen kalkmark av høy verdi rundt Sandebukta.

Verdivurdering: Liten lokalitet med åpen kalkmark, men grenser trolig til større sammenhengende areal med åpen kalkmark innenfor reservatet i nord. Rik karplanteflora med flere rødlistearter. Området er utsatt for slitasje ifb anleggelse av offentlig anlegg. I henhold til faktaark for åpen kalkmark scorer området høyt på tilstand (pr i dag), rødlistearter og nærhet, noe som tilsier vurdering av lokaliteten som svært viktig A.

Skjøtsel og hensyn: Ferdsel bør kanaliseres bort fra dette arealet. Evt ryddes for kratt hvert 3-5 år hvis nødvendig.

.....

4.3 Telemark

4.3.1 Porsgrunn

514 Herøya kirke SV

Åpen kalkmark – Nakent berg Verdi: **A** Areal : 2,2 daa

Innledning: Området er undersøkt av Sigve Reiso (Biofokus) 21.06.2010, i forbindelse med oppdatering av naturtypekartet i Porsgrunn kommune. Tekst og kart oppdatert vinteren 2013 i forbindelse med regional kartlegging av åpen kalkmark i Oslofeltet på oppdrag fra fylkesmennene i Buskerud, Vestfold og Telemark.

Beliggenhet og naturgrunnlag: Lokaliteten omfatter dels skråberg og dels 2-3 m høye loddrette kalkberg, samt tilhørende urterike kanter i sprekker og på toppen av disse langs. Bergene ligger langs Frierfjordens østside, sørvest for Herøya Kirke. Berggrunnen er kalkstein og skifer

Naturtyper, utforminger og vegetasjonstyper: Hele arealet er definert som åpen kalkmark. Nakent kalkfjell (spredt lavbevokst) dominerer (70%) med innslag av åpen grunnlendt kalkmark på små hyller og sprekker i berget (30%). Vegetasjonen kan best beskrives som en mosaikk av bergknaus og bergflatevegetasjon (F3), urterik kant (F4) og kantkratt (F5).

Artsmangfold: Typiske karplanter er blodstorkenebb, markmalurt, hvitbergknapp, krabbekløver, gulmaure, krattalant, smørbukk mm. I tillegg til urterike kanter med godt potensial for varmekrevende insekter, finnes spredte forekomster av krevende kalklav på de åpne bergveggene. Her ble bl.a. de sjeldne kalklavene *Anema tumidulum* (EN), *Thyrea confusa* (VU) og *Caloplaca cirrochroa* (VU) påvist. Trolig kan flere krevende kalklav og -moser finnes på de vanskelig tilgjengelige bergene som stuper ut i sjøen. Gjengroing og utskygging av ask og de fremmede artene syrin og gravbergknapp truer stedvis kalklavforekomstene. Rødlistekategorier følger Norsk rødliste for arter 2010.

Bruk, tilstand og påvirkning: Området virker i svak gjengroing, det er for eksempel stedvis mye oppslag av ask etter hogst av skog i bakkant av bergene. Det er en del tråkk i området nær kyststien, men slitasje i området som helhet virker ikke å være et stort problem i dag.

Fremmede arter: Syrin finnes langs hele området og gravbergknapp i partier. Stedvis brer disse seg ned over bergene og skygger ut disse.

Del av helhetlig landskap: Lokaliteten er en av flere spredte lokaliteter med åpen kalkmark i indre Frierfjorden/Gunnekleivfjorden.

Verdivurdering: Strandnære kalkberg med urterike kanter og spredte forekomster av høyt rødlistede kalklav. I henhold til faktaark for åpen kalkmark scorer området høyt på rødlistearter, noe som tilsier vurdering av naturtypelokaliteten som svært viktig A.

Skjøtsel og hensyn: Bergene bør holdes lysåpne, utskyggende kratt fjernes. Det bør ikke anlegges sti langs kanten av bergene for å hindre slitasje på rik flora. Rydding av kratt også langs kanten er positivt for å maksimere den lyselskende kantvegetasjonen. Fremmede arter bør fjernes.

.....

515 Herøya kirke V

Åpen kalkmark – Nakent berg Verdi: **B** Areal : ,91 daa

Innledning: Området er undersøkt av Sigve Reiso (Biofokus) 21.06.2010, i forbindelse med oppdatering av naturtypekartet i Porsgrunn kommune. Tekst og kart oppdatert vinteren 2013 i forbindelse med regional kartlegging av åpen kalkmark i Oslofeltet på oppdrag fra fylkesmennene i Buskerud, Vestfold og Telemark.

Beliggenhet og naturgrunnlag: Lokaliteten omfatter bratte-slake skråberg, samt tilhørende urterike kanter i sprekker og på toppen av disse langs. Bergene ligger langs Frierfjordens østside, øst for Herøya Kirke. Berggrunnen er kalkstein og skifer

Naturtyper, utforminger og vegetasjonstyper: Nakent kalkfjell (spredt lavbevokst) dominerer (90%) med innslag (smal sone) av urterik kanter og tørrbergflora langs overkanten og på små hyller og sprekker i berget (10%). Vegetasjonen kan best beskrives som en mosaikk av bergknaus og bergflatevegetasjon (F3), urterik kant (F4) og kantkratt (F5).

Artsmangfold: Typiske karplanter er blodstorkenebb, markmalurt, hvitbergknapp, krabbekløver, gulmaure, smørbukk mm. Urterike areal har et godt potensial for varmekrevende insekter. Det finnes også innslag av krevende kalklav. Vifteglye (VU) ble påvist spredt lengst i nord på et 3 m høyt loddrett berg, potensialet for flere krevende kalklav regnes som begrenset. Rødlistekategorier følger Norsk rødliste for arter 2010.

Bruk, tilstand og påvirkning: Området bærer preg av gjengroing, først og fremst av fremmede arter. Slitasje er ikke registrert som problem.

Fremmede arter: De urterike partiene er sterkt influert av hageplanter fra overliggende bebyggelse. Arter som Syrin er svært vanlig og finnes langs hele området, gravbergknapp, daglilje (brun eller gul) og ullarve i partier. Stedvis brer disse seg ned over bergene og skygger ut disse. Syrin kan stedvis danne tette ugjenomtregelige kratt rett over bergene.

Del av helhetlig landskap: Lokaliteten er en av flere spredte lokaliteter med åpen kalkmark i indre Frierfjorden/Gunnekleivfjorden.

Verdivurdering: Strandnære kalkberg med urterike kanter og enkeltforekomst av krevende kalklav. Negativt er sterk influens av fremmede hageplanter som på sikt trolig vil svekke verdien. I henhold til faktaark for åpen kalkmark scorer området lavt på tilstand, men middels på artsamangfold, som tilsier vurdering av naturtypelokaliteten som viktig B.

Skjøtsel og hensyn: Bergene bør holdes lysåpne, utskyggende kratt fjernes. Rydding av kratt også langs kanten er positivt for å maksimere den lyselskende kantvegetasjonen. Fremmede arter bør fjernes.

.....

516 Gunnekleivfjorden Ø

Åpen kalkmark – Åpent grunnlendt kalkmark Verdi: **A** Areal : 9,48 daa

Innledning: Området er stikkprøvemessig undersøkt på tilgjengelige steder av Sigve Reiso (Biofokus) 3.9.2010, i forbindelse med oppdatering av naturtypekartet i Porsgrunn kommune. Også besøkt sommeren 2012 av Sigve Reiso og Torbjørn Høitomt i forbindelse med regional kartlegging av åpen kalkmark i Oslofeltet på oppdrag fra fylkesmennene i Buskerud, Vestfold og Telemark.

Beliggenhet og naturgrunnlag: Lokaliteten omfatter et strekke med loddrette kalkberg med overforliggende grunne koller/skrenter langs Gunnekleivfjordens østside. Berggrunnen er kalkstein og skifer

Naturtyper, utforminger og vegetasjonstyper: Nakent kalkfjell (spredt lavbevokst) dominerer mot sjøen (50%), toppområdet og slake skrenter har dominans av åpen grunnlendt mark (50%) med stedvis tett innslag av løv og krattoppslag langs sprekker og på hyller i berget. Åpne urterike kanter og tørrberg står i mosaikk med tettere kantkratt med småvokst eik, ask, furu, alm, borealt løv, samt busker av berberis, mispler, geitved og asalarter.

Artsmangfold: Området har urterike partier med blodstorkenebb, flekkgriseøre, vårmarihånd, kantkonvall, liljekonvall, markmalurt, bergmynte, hårsveve, hvitbergknapp, prestekrage, engknoppurt, prikkperikum og tiriltunge. Den rødlistede grenmarasal (NT) ble sett flere steder i 2012. Bergene på de midtre delene var vanskelig tilgjengelig og lav- og mosefloraen ble ikke undersøkt her. I begge endene var det mulig å få et innblikk, noe som førte til funn av lokalt rike forekomster av kalkklaven *Caloplaca cirrochroa* (VU), samt funn av mosene midjehårstjerne *Syntrichia montana* (VU), småklokkemose *Encalypta vulgaris* (VU) og *Encalypta obovatifolia* (nyfunnet i Norge, klar rødlistekandidat) rundt tonellen i nord. Potensialet flere forekomster av krevende lav og moser regnes som godt langs de sentrale delene. Varmer berg og kantkratt som her er generelt viktige habitat for en rekke krevende insekter. Rødlistekategorier følger Norsk rødliste for arter 2010.

Bruk, tilstand og påvirkning: Hele kollens bakside er veiskjæring, skrenten er også stedvis påvirket av fyllmasse, samt toglinje og tunellingang fra Herøya i nord. Området virker i svak gjengroing, men er trolig nokså stabil. Slitasje er ikke registrert som problem.

Fremmede arter: Lokaliteten har innslag av syrin, ullarve, gravbergknapp og klatrevillvin, spesielt i nord rundt tunellingangen. Fremmede mispler er vanlige langs toppen sentralt.

Del av helhetlig landskap: Lokaliteten er en av flere spredte lokaliteter med åpen kalkmark i indre Frierfjorden/Gunnekleivfjorden.

Verdivurdering: Strandnære kalkberg med rik flora og innslag av krevende kalklav og -mosearter. I henhold til faktaark for åpen kalkmark scorer området først og fremst høyt på rødlistearter og areal. Tilstanden er vurdert som middels som helhet, men lav i det nordre partiet. Lokaliteten er vurdert svært viktig A.

Skjøtsel og hensyn: Kratt og buskoppslag langs berget bør ryddes, først og fremst på tilgjengelige areal i sør, men også ellers hvis mulig.

526 Bratsbergbanen vest Eidanger

Åpen kalkmark – Åpent grunnlendt kalkmark Verdi: **B** Areal : 8,6 daa

Innledning: Lokaliteten er lagt inn av BioFokus i 2012 i forbindelse med naturtypekartlegging på oppdrag for Porsgrunn kommune. Lokaliteten er kartlagt av Jernbaneverket ved Anders Thylén i 2005. Deler av lokaliteten var tidligere del av naturtypelokalitet BN00005656 (Tveitanlia). Tekst og kart oppdatert vinteren 2013 i forbindelse med regional kartlegging av åpen kalkmark i Oslofeltet på oppdrag fra fylkesmennene i Buskerud, Vestfold og Telemark.

Beliggenhet og naturgrunnlag: Lokaliteten ligger langsmed jernbanen vest for Eidanger stasjon, rett vest for boligområdet Enger. Berggrunnen består av kalk. Lokaliteten er langstrekt og smal, og grenser til skogvegetasjon på begge sider. Den reelle grensen mellom åpen mark og skog er ujevn, og for å få til en god arrondering er stedvis den ytterste rekken av trevegetasjon inkludert i avgrensningen. På vestsiden skråner terrenget jevnt ned mot jernbanen. Spesielt på østsiden er det en del flate kalkterrasser og bratte skjæringer mot sporet. I den sørlige delen er det også en lengre skjæring på begge sider.

Naturtyper, utforminger og vegetasjonstyper: Naturtypen består av de åpne partiene og knausene inntil jernbanesporet og er vurdert som åpen kalkmark med utforming åpen grunnlendt kalkmark. Også en betydelig andel konstruert fastmark inngår av arronderingsmessige årsaker i form av toglinja og tilørende togskjæringer (50%). Vegetasjonstyper er overganger mellom urterik kant (F4) og tørre og friske utforminger av kalklavurtskog (B2a/b). Regelmessig, men sjelden, rydding av vegetasjon langs jernbanen bidrar til å holde vegetasjonen åpen. Likevel er det en god del ungfuru, einer og løvkratt av bl.a. bjørk og rogn i lokaliteten.

Artsmangfold: Karplantefloraen er artsrik, og her forekommer bl.a. dvergmispel, tysbast, vill-lin, storblåfjær, rundskolm, rødflangre, flueblom (NT), lodnebregne og kattefot. Det åpne, solvarme og urterike området kan potensielt være viktig for insekter. Det er også potensial for markboende sopp knyttet til kantene mot kalkfurskog og åpen grunnlendt kalkmark. Rødlistekategorier følger Norsk rødliste for arter 2010.

Bruk, tilstand og påvirkning: Området er i svak gjengroing med busk og småskog.

Fremmede arter: Ingen notert, men heller ikke spesielt ettersøkt.

Del av helhetlig landskap: Lokaliteten grenser i vest mot en kalkfurskog som er kartlagt som en egen lokalitet. Sammen utgjør lokalitetene en helhet.

Verdivurdering: En relativt artsrik lokalitet med åpen grunnlendt kalkmark. I henhold til faktaark for åpen kalkmark gis lokaliteten høy verdi for areal, men middels til lav verdi på resterende av parameterene. Totalt vurderes derfor lokaliteten som viktig (B).

Skjøtsel og hensyn: Den åpne vegetasjonen er avhengig av regelmessig rydding av busk og kratt, ca hvert. 5 - 10 år. Dvergmispel og evt. forekommende asal-arter bør alltid spares. Alt ryddeavfall må fjernes, det vil ellers bidra til å kvele urtefloraen.

600 Blekebakkvegen, vest for

Åpen kalkmark – Nakent berg Verdi: **A** Areal : 7,3 daa

Innledning: Lokaliteten er kartlagt i forbindelse med naturtypekartlegging i kommunen, feltarbeid ved Kjell Magne Olsen, BioFokus, 29.08.2011. Den kartlagte delen ligger inneklemt mellom tidligere kartlagte naturtyper/naturreservater. Det er fremdeles arealer videre vestover som ikke er kartlagt som naturtype, og disse bør med stor sannsynlighet inkluderes i et av de eksisterende. Hærværende område er kartlagt som et nytt område for å ikke bryte reservatgrensene, eller grensene for utvalgte naturtyper, som de andre naturtypeområdene i nærheten følger. Tekst og kart oppdatert vinteren 2013 i forbindelse med regional kartlegging av åpen kalkmark i Oslofeltet på oppdrag fra fylkesmennene i Buskerud, Vestfold og Telemark.

Beliggenhet og naturgrunnlag: Området består av bratte kambrosilurbergvegger og -flater med relativt sparsom og grunnlendt vegetasjon. Delvis vitner vegetasjonen om rester av hage- og jordbruk. Nordgrensen går langs den meget bratte bergveggen som strekker seg oppover mot Frierflauene.

Naturtyper, utforminger og vegetasjonstyper: Åpen kalkmark med mer eller mindre sørvendt, kalkrikt berg ned mot sjøen og et flatere parti som skråner nedover mot øst på toppen. Nakent berg dekker anslagsvis 60%. Undertypen åpen grunnlendt kalkmark med skrint jorddekke dekker rundt 30%, men på flaten er det også noen friskere partier og fuktig. Vegetasjonen kan best beskrives som en mosaikk av bergknau og bergflatevegetasjon (F3), urterik kant (F4) og kantkratt (F5). Noe eddeløvskog står inn mot bergveggen og det er også små partier med kalkfurskog ute på kollen, men disse dekker små areal og inngår som åpen kalkmark.

Artsmangfold: Noen karplantearter er notert, men dette er langt fra en fullstendig liste: engrødtopp, blåveis, svarterteknapp, blankstorkenebb, geitved, hvitrot (VU), ask, storkonvall, lundgrønnaks og knegras. Bergvegger, både nede ved veien og ved den store brattskrenten opp til Frierflau-platået, inneholder sjeldne lav, som *Caloplaca cirrhocroa* (VU) og *Toninia candida* (VU). Prestejordstjerne (VU) ble funnet i et lite

område med kalkfuruskog. Mudderravsnegl (VU) på bergvegg like ved brofestet. Hvitrot (VU) ved NL38866146334. Ellers en del NT-arter: rødsmelle, ask, strandsnipe og løvmosseskorpion (*Chthonius ischocheles*). Ifølge Artskart skal også grenmarasal (NT) være funnet like ved brofestet. Blankstorkenebb og nonsblom var rødlistet som NT inntil 2010. Tegen *Temnostethus gracilis* er ny for Telemark. Sannsynligvis finnes mange flere sjeldne og truede arter i området. Rødlistekategorier følger Norsk rødliste for arter 2010.

Bruk, tilstand og påvirkning: Området er antakelig lite i bruk, men påvirkes en del av støy og forurensinger fra E18 som går rett over området. En trippel høyspentledning krysser også området like vest for broen.

Fremmede arter: Flikbjørnebær, syrin, akeleie, murtorskemunn.

Del av helhetlig landskap: Dette er i høyeste grad en del av et helhetlig landskap, og det er egentlig veldig kunstig å kartlegge det som et eget område, se innledningen. Området videre vestover langs vannet, som nå ikke inngår i noe naturtypeområde, bør antakelig inkluderes i det samme området. Lokaliteten er en av flere lokaliteter med åpen kalkmark i Brevik-Trosvikområdet.

Verdivurdering: Mosaikkartet område med både åpen kalkmark og striper med skog. Området ligger som en naturlig del av et mye større areal med svært kalkrik berggrunn og svært mange sjeldne arter, og utgjør således en brikke i et større økosystem. I henhold til faktaark for åpen kalkmark scorer området høyt på areal, nærhet til andre lokaliteter og rødlistearter. Høy verdi for rødlistearter isolert sett tilsier vurdering av naturtypelokaliteten som svært viktig A.

Skjøtsel og hensyn: Fri utvikling er antakelig det beste, eventuelt med overvåking og fjerning av fremmede arter.

602 Brevik kirke, brattskrent

Åpen kalkmark – Nakent berg Verdi: **A** Areal : 3,2 daa

Innledning: Lokaliteten ble først undersøkt av Kjell Magne Olsen 15.06.2010 i forbindelse med søk etter tannsylinderknøttsnegl i Grenlandsområdet. Området ble kartlagt som naturtypeområde under kartlegging i kommunen i 2011, feltarbeid ved Kjell Magne Olsen, BioFokus, 29.08.2011. Små deler av dette området overlapper med gammelt naturtypeområde BN00005750, Brevik Kirke, men dette foreslås slettet i 2012. Tekst og kart oppdatert vinteren 2013 i forbindelse med regional kartlegging av åpen kalkmark i Oslofeltet på oppdrag fra fylkesmennene i Buskerud, Vestfold og Telemark.

Beliggenhet og naturgrunnlag: Området utgjøres av den bratte, 15–20 m høye skrenten vest og sør for Brevik kirke på Sylterøya. Berggrunnen består av kalkholdige kambro-silurbergarter.

Naturtyper, utforminger og vegetasjonstyper: Hele avgreningen oppfyller definisjonen til åpen kalkmark, der om lag 20 % kan føres til undertypen åpen grunnlendt kalkmark og rundt 80 % til nakent berg. Lokaliteten omfatter en bratt bergskrent med en smal flate del på toppen, hovedsakelig utenfor gjerdet til grøntarealet rundt Brevik kirke. Det er også tatt med en del som strekker seg nordover på vestsiden av kirken og en del på bergknausen sør for bebyggelsen i øst, uten at det er kjent hvilke kvaliteter disse arealene egentlig inneholder. Selve den bratte delen av bergveggene er uten vegetasjon, men oppå flaten er det skrint jorddekke med tørrbakkearter. Vegetasjonen kan best beskrives som en mosaikk av bergknaus og bergflatevegetasjon (F3), urterik kant (F4) og kantkratt (F5).

Artsmangfold: Sju levende og 18 tomme skall av tannsylinderknøttsnegl *Truncatellina callicratis* (CR) ble funnet ved sølling av strø 15.06.2010, sammen med sju levende og minst 29 tomme skall av nålsnegl *Cecilioides acicula* (EN). På brinken er det også registrert hvitrot (VU), liguster (NT) og alm (NT), samt ribbeskrulletroll *Haplophthalmus mengii* (NT). Her er antakelig potensial også for ytterligere sjeldne og truede arter. Rødlistekategorier følger Norsk rødliste for arter 2010.

Bruk, tilstand og påvirkning: Området er lite i bruk. I skaret sørøst for kirken er det dumpet en del hageavfall og søppel.

Fremmede arter: Bl.a. syrin, men floraen er ikke godt undersøkt.

Del av helhetlig landskap: Det er mulig at lokaliteten utgjør en del av et større, sammenhengende utbredelsesområde for tannsylinderknøttsneglen, men arten er foreløpig kun funnet her og på Langøya i Bamble, ca. 5,8 km mot sør-sørøst. Nær flere store åpne kalkmarkslokaliteter i Brevik-Trosvikområdet.

Verdivurdering: Tørr og kalkrik bergskrent med bl.a. den meget sjeldne tannsylinderknøttsneglen. I henhold til faktaark for åpen kalkmark scorer området høyt på areal og rødlistearter. Høy verdi for rødlistearter isolert sett tilsier vurdering av naturtypelokaliteten som svært viktig A.

Skjøtsel og hensyn: Fri utvikling, muligens bortsett fra fjerning og overvåking av fremmede arter.

606 Lundebukta, nordøst for

Åpen kalkmark – Åpent grunnlendt kalkmark Verdi: **B** Areal : 1,339 daa

Innledning: Lokaliteten er kartlagt i forbindelse med naturtypekartlegging i kommunen, feltarbeid ved Kjell Magne Olsen, BioFokus, 30.08.2011. Tekst og kart oppdatert vinteren 2013 i forbindelse med regional kartlegging av åpen kalkmark i Oslofeltet på oppdrag fra fylkesmennene i Buskerud, Vestfold og Telemark.

Beliggenhet og naturgrunnlag: Området utgjøres av et lite parti med kalkberg ved sjøen nordøst for Lundebukta, nord for Heistad renseanlegg.

Naturtyper, utforminger og vegetasjonstyper: Naturtypen er satt til åpen kalkmark, fordelingen av undertyper er usikker og satt til 50% på begge. Tørr kalkberg med bl.a. blodstorkenebb og kalkbergglaver, men det ble ikke laget noen fullstendig liste over arter. Området er lite i forhold til mange områder med tilsvarende vegetasjon andre steder i Grenland.

Artsmangfold: Oransjelaven *Caloplaca cirrochroa* (VU) vokser nokså sparsomt på berget. På blodstorkenebb var det galler av midden *Aceria geranii*. Rødlistekategorier følger Norsk rødliste for arter 2010.

Bruk, tilstand og påvirkning: Gjennom og nær området går en opparbeid sti som er en del i bruk, men det er sannsynligvis svært sjelden trafikk utenom stien. Tendenser til gjengroing.

Fremmede arter: Ingen registrert.

Del av helhetlig landskap: Nokså isolert som åpen kalkmark i midtre del av Eidangerfjorden.

Verdivurdering: Lite område med kystnære kalkberg og sårbar lavart. I henhold til faktaark for åpen kalkmark scorer området middels på artsamangfold, tilstand og størrelse, som tilsier vurdering av naturtypelokaliteten som viktig B.

Skjøtsel og hensyn: Fri utvikling inntil videre. En eventuell gjengroing bør overvåkes, og tiltak bør settes inn dersom arealet med åpent kalkberg avtar.

661 Tangen V, Skrikaråsen II

Åpen kalkmark – Åpent grunnlendt kalkmark Verdi: **A** Areal : 10,843 daa

Innledning: Området er undersøkt av Sigve Reiso (Biofokus) og Per Marstad 30.08.2011, i forbindelse med oppdatering av naturtypekartet i Porsgrunn kommune. Området er også undersøkt av Trond Eirik Silsand (2003) (BN00049147, Skrikaråsen). Tekst og kart oppdatert vinteren 2013 i forbindelse med regional kartlegging av åpen kalkmark i Oslofeltet på oppdrag fra fylkesmennene i Buskerud, Vestfold og Telemark.

Beliggenhet og naturgrunnlag: Lokaliteten omfatter åpen grunnlendt mark på østre del av Skrikaråsen, rett vest for Skjelsvika. Skråstille østhellende svaberg dominerer. Bergrunnen er skifer med kalkknoller (Bjørndalen 1986).

Naturtyper, utforminger og vegetasjonstyper: Åpen grunnlendt kalkmark dominerer, med større åpne urterike flater sentralt, mot kantene overganger mot kantkratt og glissen kalkfuruskog med spredt tresetting av furu. Viktige vegetasjonstyper er urterik kant og bergknaus-bergflatevegetasjon (tørrberg), samt noe kantkratt.

Artsmangfold: Typiske tørrbergarter som kantkonvall, liljekonvall, bergmynte, gulmaure og blodstorkenebb er vanlige. I partier også en del røsslyng. Brudesporer og nattfiol, og enkelte eksemplarer av stjernetistel inngår også. Området virker å ha en rik beitemarkoppflora. En rekke rødskivesopper (*Entoloma* spp.) ble observert, foruten de vanlige silkerdskivesopp (*Entoloma sericellum*) og svarttannet rødskivesopp (*Entoloma serrulatum*), så vi en rekke det var vanskelig å artsbestemme. Områdets åpne, soleksponerte og urterike preg, i kombinasjon med den furuskogen langs toppområdet er trolig også attraktiv for en rekke krevende insekter. For krevende mose og lav virker potensialet mer begrenset, men ikke nøye undersøkt. Rødlistekategorier følger Norsk rødliste for arter 2010.

Bruk, tilstand og påvirkning: Området er i tydelig gjengroingsfase (etter beite ?), ung furu og løvkratt etablerer seg flere steder, særlig langs kantene. Men betydelige areal er fremdeles åpne. Det går en sti gjennom området men slitassen er ubetydelig på området som helhet.

Fremmede arter: Ingen observert, men ikke nøye undersøkt.

Del av helhetlig landskap: Lokaliteten er en av flere lokaliteter med åpen kalkmark på vestsiden av Eidangerfjorden.

Verdivurdering: Større areal med åpen grunnlendt kalkmark innesluttet i skog. I svak gjengroing, men fremdeles betydelig andel med åpne urterike partier. Godt potensial for krevende arter innen bl.a. insekter og beitemarkssopp. I henhold til faktaark for åpen kalkmark scorer området høyt på areal, tilstand og på potensial for rødlistearter. Høy verdi for areal og tilstand sammen tilsier vurdering av naturtypelokaliteten som svært viktig A

Skjøtsel og hensyn: Bør tidvis (eks hvert 5 år) ryddes for oppslag av furu og ung løvskog (spredt med annen buskvegetasjon kan få stå igjen), spesielt i kantsonene for å hindre ytterligere utskygging. Eldre trær av furu kan spares.

.....

672 Skjelsvika

Åpen kalkmark – Åpent grunnlendt kalkmark Verdi: **B** Areal : 1,006 daa

Innledning: Området er undersøkt av Sigve Reiso (Biofokus) 8.11.2011 i forbindelse med oppdatering av naturtypekartet i Porsgrunn kommune. Tekst og kart oppdatert vinteren 2013 i forbindelse med regional kartlegging av åpen kalkmark i Oslofeltet på oppdrag fra fylkesmennene i Buskerud, Vestfold og Telemark.

Beliggenhet og naturgrunnlag: Lokaliteten omfatter sørvendte bergvegger og et grunt platå med østvendte svaberg på en grunn odde i Skjelsvika inderst i Eidangerfjorden. Bergrunnen er sandstein med tynne kalklag (Bjørndalen 1986).

Naturtyper, utforminger og vegetasjonstyper: Hele avgreningen oppfyller definisjonen til åpen kalkmark, der om lag 70 % kan føres til undertypen åpen grunnlendt kalkmark og rundt 30 % til nakent berg. Langs brattkanten i sør inngår 2-4 meter høye loddrette bergvegger som stuper i sjøen. På små hyller finnes noe jordsmonn med bl.a. blodstorkenebb og markmalurt. Vegetasjonen kan best beskrives som en mosaikk av bergknaus og bergflatevegetasjon (F3) og urterik kant (F4). På kanten øverst også noen furutrær. På tuppen av odden inngår også et flatt toppparti, som har urterik flora på grunne rygger, mer ugrasspreget vegetasjon på friskere og dypere jord imellom (deler kan virke som gammel fyllmasse). Hele arealet er i gjengroing, med bl.a. ask, syrin og rosebusker.

Artsmangfold: Området er ikke spesielt artsrikt til åpen grunnlendt kalkmark å være. Urter som markmalurt, gulmaure, dunkjempe, fagerknoppurt, bakkemynte og blodstorkenebb finnes, men har liten dekningsgrad. Nikkesmelle (NT) er funnet her tidligere (Trond Eirik Silsand pers medd.). Området ble undersøkt i november så vegetasjonen var nokså nedvisnet. Kalkbergene regnes som middels rike, vifteglye (VU) finnes spredt ellers begrenset potensial for krevende lav og mose. Rødlistekategorier følger Norsk rødliste for arter 2010.

Bruk, tilstand og påvirkning: Sti går ned til området fra bebyggelsen over. Et bryggeanlegg ligger kloss inntil på sørsiden. Rester av en murt kanonstilling finnes ytterst på odden. Gjengroing av busk og ungskog er tydelig.

Fremmede arter: Syriner er i spredning inn i området, bl.a. fra hage i vest.

Del av helhetlig landskap: Ligger i nærhet av flere viktige lokaliteter med åpen grunnlendt kalkmark bl.a. Ørstvedthalvøya i sør og Mule i nord.

Verdivurdering: Middels rik, noe gjengrodd lokalitet med åpen kalkmark. Stedvis karakteristisk flora og innslag av rødlistet kalklav. Negativt er stedvis mye oppslag av syrin og ugrasspreget vegetasjon på dypere jordsmonn. I henhold til faktaark for åpen kalkmark scorer området lavt til middels på verdiparametrene. Vurdert som viktig (B) på grensen til lokal verdi, men der funn av den sårbare vifteglye trekker verdien opp.

Skjøtsel og hensyn: Kratt og ungskog bør ryddes. Først og fremst bør ask og syrin bekjempes, sistnevnte bør fjernes helt. Også rosekrattet kan med fordel reduseres. Noe kratt i kantsoner mot skog kan bevares.

.....

687 Mule Varde, kalkberg

Åpen kalkmark – Nakent berg Verdi: **A** Areal : 2,1 daa

Innledning: Området er undersøkt av Sigve Reiso og Torbjørn Høitomt (Biofokus) 17.11.2011 i forbindelse med oppdatering av naturtypekartet i Porsgrunn kommune. Den er også tidligere kartlagt, BN00005688, Mule Varde. Naturtype var da oppgitt som dam, men dette er omgjort til parklandskap, hvor dammen inngår som mosaikk sammen med andre naturtyper. I 2011 de rikeste kalkbergene mot fjorden avgrenset som egen naturtype. Tekst og kart oppdatert vinteren 2013 i forbindelse med regional kartlegging av åpen kalkmark i Oslofeltet på oppdrag fra fylkesmennene i Buskerud, Vestfold og Telemark.

Beliggenhet og naturgrunnlag: Lokaliteten utgjør en smal stripe med de grunnlendte kalkarealene mellom kysten og parken på Mule Varde. Loddrette kalkberg i sjøen med grunnlendte rygger langs kant på toppen er hovedutforming, men også enkelte små tverrskar. Lokaliteten er i hovedsak eksponert og sydvendt. Bergrunnen er skifer med kalkknoller (Bjørndalen 1986).

Naturtyper, utforminger og vegetasjonstyper: Området er som helhet vurdert som åpen kalkmark. Lokaliteten veksler mellom nakne bergvegger (70%) og grunnlendte areal (30%) langs hyller og toppkanten. Vegetasjonen kan best beskrives som en mosaikk av bergknaus og bergflatevegetasjon (F3), urterik kant (F4) og kantkratt (F5).

Artsmangfold: Lokaliteten ble besøkt sent i sesongen (nov) med hovedfokus på mose og lav, så karplantefloraen ble ikke undersøkt i særlig grad. Kalkberg og skråberg har rike forekomster av vifteglye (VU), samt innslag av *Thyrea confusa* (VU) på tidvis overrislet berg. Også småklokkemose (VU) er notert fra sørspissen. Det er godt potensial for flere krevende moser og lav, samt for varmekrevende insekter tilknyttet urterike partier og skogkanter. Rødlistekategorier følger Norsk rødliste for arter 2010.

Bruk, tilstand og påvirkning: Svak gjengroing med kratt og ungskog i overkant, noe fremvekst av utskyggende løv foran bergvegger i små skar. En del tråkkslitasje på rygger, spesielt rundt brygga på neset.

Fremmede arter: Fremmede arter ble ikke notert, men heller ikke særlig ettersøkt.

Del av helhetlig landskap: Lokaliteten er en av flere lokaliteter med åpen kalkmark på vestsiden av Eidangerfjorden.

Verdivurdering: Vurdert som en gunstig lokalitet for krevende kalklav og moser. I henhold til faktaark for åpen kalkmark scorer området middels på de fleste parametre, men høyt på rødlistearter, noe som tilsier vurdering av naturtypelokaliteten som svært viktig A.

Skjøtsel og hensyn: Stier og tråkk bør legges utenom de grunne arealene, det bør ryddes kratt foran åpne kalkberg og oppslag på grunne urterike areal.

688 Trosvik, Pølseåsen

Åpen kalkmark – Nakent berg Verdi: **B** Areal : 8,75 daa

Innledning: Lokaliteten er kartlagt i forbindelse med naturtypekartlegging i kommunen, feltarbeid ved Kjell Magne Olsen, BioFokus, 29.08.2011. Kun kanten øverst ble befart, skrenten under er som følge av vanskelig tilgjengelighet bare avstandsvurdert. Tekst og kart oppdatert vinteren 2013 i forbindelse med regional kartlegging av åpen kalkmark i Oslofeltet på oppdrag fra fylkesmennene i Buskerud, Vestfold og Telemark.

Beliggenhet og naturgrunnlag: Avgrenset lokalitet omfatter den sørvendte brattskrenten av Pølseåsen ved Trosvik, mellom bebyggelse på toppen og den gamle Brevikbanen og bebyggelse under. Berggrunnen er kalkberg og skifer.

Naturtyper, utforminger og vegetasjonstyper: Langs kanten av brattkanten inngår felter med åpen grunnlendt kalkmark (40%), ned lia bergvegger og skar/hyller (60%) inklusive striper med kalkfuruskog og edelløvskog. Vegetasjonen kan best beskrives som en mosaikk av bergknaus og bergflatevegetasjon (F3), urterik kant (F4) og kantkratt (F5).

Artsmangfold: Åpne partier har en rik tørrbakkeflora med bl.a. mye stjermetistel (NT), rødflangre og hjertegras. I skogkant også hvitrot (VU). Bergasal, hvitrot og stjermetistel er tidligere kjent fra lokaliteten (www.artskart.no). Det er også godt potensial for kalklav og -mose på bergvegger og varmekjære insekter. Skrentene bør undersøkes nærmere for artsamangfold. Rødlistekategorier følger Norsk rødliste for arter 2010.

Brak, tilstand og påvirkning: Det er dumpet hageavfall flere steder langs bebyggelsen, det går et gjerde langs kanten og utført rassikring. Deler av den åpne grunnlendte kalkmarka langs toppen er i gjengroingsfase med kratt og ungsog.

Fremmede arter: Det er notert en del mispelarter og brun skogsnile, trolig inngår flere fremmede arter.

Del av helhetlig landskap: Lokaliteten er en av flere lokaliteter med åpen kalkmark i Brevik-Trosvikområdet.

Verdivurdering: Verdivurdering med krevende flora og godt potensial for rødlistearter innen flere artsgrupper. I henhold til faktaark for åpen kalkmark scorer området først og fremst høyt på areal. Tilstanden er vurdert som middels noe som tilsier vurdering av naturtypelokaliteten som svært viktig A. Nøyere artsinventeringer vil trolig bekrefte den høye verdien.

Skjøtsel og hensyn: Bør ryddes for å holde åpen grunnlendt kalkmark lysåpen

689 Trosvik, Blekebakkveien

Åpen kalkmark – Åpent grunnlendt kalkmark Verdi: **A** Areal : 9,8 daa

Innledning: Lokaliteten er kartlagt i forbindelse med naturtypekartlegging i kommunen, feltarbeid ved Kjell Magne Olsen, BioFokus, 29.08.2011. Senere i november 2011 raskt befart for mose og lav av Sigve Reiso og Torbjørn Høitomt (BioFokus). Tekst og kart oppdatert vinteren 2013 i forbindelse med regional kartlegging av åpen kalkmark i Oslofeltet på oppdrag fra fylkesmennene i Buskerud, Vestfold og Telemark.

Beliggenhet og naturgrunnlag: Åpen svaberg med friske mellomliggende sig over Blekebakkveien og loddrette sørvendte berg mot Frierfjorden nedenfor Blekebakkveien ved Trosvik. Blekebakkveien og dens veiskjæringer er også inkludert. Berggrunnen er kalkberg og skifer.

Naturtyper, utforminger og vegetasjonstyper: Åpen kalkmark dominerer arealet. Nakne berg og åpen grunnlendt kalkmark dekker anslagsvis 50 % hver. Men det er også innslag av friske sprekker med dypere jordsmonn og nokså tett kratt og løvoppslag med bl.a. alm, eik og ask. Også noe glissen grunnlendt furuskog stedvis. Vegetasjonen kan best beskrives som en mosaikk av bergknaus og bergflatevegetasjon (F3), urterik kant (F4) og kantkratt (F5).

Artsmangfold: Området har en nokså artsrik karplanteflora med flere rødlistede arter, deriblant hvitrot (VU), krusfrø (NT), stjermetistel (NT), liguster (NT), grenmarasal (NT) og krabbekløver (NT). Ellers finnes bl.a. hjertegras, markmalurt, engknoppurt, hvitbergknapp, bergmynte, gulmaure, bitterbergknapp, smalkjempe, kantkonvall, murburkne, lintorskemunn, blodstorkenebb, flekkgriseøre, åkermåne, brudespore, rødflangre og blankstorkenebb.

Kalkfjellet virker relativt fattig og mindre gunstig for krevende lav og moser, men på ett bergheng ble laven *Thyrea confusa* (VU) notert. Krevende beitemarksopp kan finnes, men potensialet er trolig størst for varmekrevende insekter. Rødlistekategorier følger Norsk rødliste for arter 2010.

Brak, tilstand og påvirkning: Skog og krattoppslag blir jevnlig ryddet, trolig for å opprettholde utsikt for overliggende hus. Det er noe søppel og mye fremmede arter i området. Stedvis er det noe gjengroing av kratt, bl.a. langs friske sig på toppen og langs kalkberg på fyllinger langs sjøen. Blekebakkveien krysser gjennom lokaliteten. Det går noen stier gjennom området (fra trapper opp fra Blekebakkveien) men slitasje er ikke registrert som problem.

Fremmede arter: Syrin, vinbergsnegl, brunskogsnegl, mispelarter, solsikke og klatrevillvin.

Del av helhetlig landskap: Lokaliteten er en av flere lokaliteter med åpen kalkmark i Brevik-Trosvikområdet.

Verdivurdering: Sjeldent stort areal med eksponerte og sjønære kalkberg med rik karplanteflora inkludert flere rødlistede arter. I henhold til faktaark for åpen kalkmark scorer området høyt på rødlistearter og areal, noe som tilsier vurdering av naturtypelokaliteten som svært viktig A. Negativt er stort innslag av fremmede arter og en del gjengroing, noe som gjør A-verdien svak.

Skjøtsel og hensyn: Bør holdes åpent og eksponert, kratt bør jevnlig ryddes. Også treoppslag foran bergveggene langs sjøen. Ryddeavfall fjernes for å hindre gjødselseffekt. Fremmede arter bør bekjempes, spesielt syrin og mispelarter.

1001 Damfaret nord II

Åpen kalkmark – Åpent grunnlendt kalkmark Verdi: **B** Areal : ,752 daa

Innledning: Lokaliteten er kartlagt 31.07.2012 av Sigve Reiso i forbindelse med kartlegging av åpen kalkmark i Oslofeltet på oppdrag fra fylkesmennene i Telemark, Vestfold og Buskerud. Tidligere kartlagt som en del av en større kompleks naturtype Damfaret Nord i 2011 (Reiso 2012), men nå adskilt som en egen lokalitet.

Beliggenhet og naturgrunnlag: Avgrensingen omfatter en grunn kolle med tilgrensende nordøstvendte svaberg mot Skjelsvika, rett nord for Tangendammen. Berggrunnen består av skifer med kalkknoller.

Naturtyper, utforminger og vegetasjonstyper: Store deler av avgrensingen oppfyller definisjonen til åpen kalkmark, der hele arealet kan føres til undertypen åpen grunnlendt kalkmark. Naturtypen ligger riktignok nært opptil kulturmarkseng. Vegetasjonen kan best beskrives som bergknaus og bergflatevegetasjon (F3) med innslag av urterik kant (F4) og kantkratt (F5). En stripe med skogsmark med bl.a. eik, bjørk og furu står på dypere jord mellom knausen og strandbergene. Ungskog av ask står i friske sprekker. Busker av einer geitved og roser finnes spredt.

Artsmangfold: Kalkknausen har en urterik karplanteflora med flere habitatspesifikke arter. Her finnes arter som prikkperikum, blodstorknebb, gulmaure, bergmynte, sølvmyure, hvitbergknapp, bergskrinneblom, bakkemynte, markmalurt, åkermåne, liljekonvall, kantkonvall, rundbel, hjertegras og geitved. Området har godt potensial for krevende insekter.

Bruk, tilstand og påvirkning: Lokaliteten er i svak gjengroing, både ved at omkringliggende skog blir tettere og ved at buskdekket virker økende. Ask kommer også opp langs friske sprekker. Trolig tidligere del av et større kulturlandskap som nå er i gjengroing. Slitasje er ikke registrert som problem.

Fremmede arter: Ingen observert

Del av helhetlig landskap: Lokaliteten er en av flere lokaliteter med åpen kalkmark på vestsiden av Eidangerfjorden.

Verdivurdering: Liten men nokså urterik lokalitet med åpen grunnlendt kalkmark. I svak gjengroing. I henhold til faktaark for åpen kalkmark scorer området middels på tilstand og på nærhet til andre lokaliteter noe som tilsier vurdering av naturtypelokaliteten som viktig B.

Skjøtsel og hensyn: Området bør tidvis ryddes for ungskog (hovedsaklig ask, bjørk og furu) og ryddeavfall fjernes, samt spesielt utskyggende trær i nærheten bør vurderes fjernet. Noe kratt av roser, geitved og einer bør få stå.

.....

1003 Mule Varde, kalkberg II

Åpen kalkmark – Åpent grunnlendt kalkmark Verdi: **B** Areal : 2,9 daa

Innledning: Lokaliteten er kartlagt i forbindelse med naturtypekartlegging i kommunen, feltarbeid ved Kjell Magne Olsen, BioFokus, 01.09.2011. På nytt befart 31.07.12 av Sigve Reiso, BioFokus i forbindelse med regional kartlegging av åpen kalkmark i Oslofeltet på oppdrag fra fylkesmennene i Buskerud, Vestfold og Telemark.

Beliggenhet og naturgrunnlag: Lokaliteten utgjøres av åpen grunnlendt mark på østvendte skråberg mot Eidangerfjorden, inkludert en sørvendt brattskrent, forstelt på to nærliggende polygoner. Lokaliteten ligger rett nordøst for Mule Varde. Bergrunnen er skifer med kalkknoller (Bjørndalen 1986).

Naturtyper, utforminger og vegetasjonstyper: Hele området defineres som åpen kalkmark, men har et såpass fattig preg at den er helt på grensen til definisjonen. Åpen grunnlendt kalkmark er dominerende utforming (80%). Nakent berg finnes hovedsaklig langs sjøkanten og langs brattkanten i sør (20%). Vegetasjonen er en mosaikk av kantkratt, urterik kant og tørrbergvegetasjon.

Artsmangfold: Lokaliteten har en nokså artsrik karplanteflora, men liten tetthet av de mest kalkkrevende artene sammenlignet med lokaliteter på renere kalkgrunn i kommune. Arter som liljekonvall, kantkonvall, rødflangre, markmalurt (kun enkelte ind), blodstorknebb, bergmynte, prikkperikum, blåfjær, svartburkne, flekkgriseøre, småsmelle, broddbergknapp, olavskjegg, hårsveve, smørbukk, legeveronika, sølvmyure og markjordbær er notert. I pertier også røsslyng. Bergrunnen svekker også potensialet for sterkt kalkkrevende mose og lav. Men for varmekjære insekter er trolig potensialet godt.

Bruk, tilstand og påvirkning: Det er noe stier rundt i området, og det benyttes en del til turgåing, muligens også som badeplass. Åpne areal mot skogen virker å være i gjengroing, hovedsaklig av furu, einer, osp, rogn og rosebusker.

Fremmede arter: En del mispler finnes.

Del av helhetlig landskap: Lokaliteten er en av flere lokaliteter med åpen kalkmark på vestsiden av Eidangerfjorden.

Verdivurdering: Nokså store areal med åpen kalkmark, men ikke av den rikeste utformingen. I henhold til faktaark for åpen kalkmark scorer området lavt på artsamangfold, men middels på tilstand og høyt på nærhet og areal. Dette skulle tilsa høyeste verdi A, men lokaliteten er justert ned til viktig B som følge av den noe fattige utformingen.

Skjøtsel og hensyn: Oppslag av ungskog og einer i bakkant av bergene bør tidvis manuelt ryddes og ryddeavfall fjernes.

.....

1004 Kattøya SV

Åpen kalkmark – Åpent grunnlendt kalkmark Verdi: **B** Areal : 3,1 daa

Innledning: Lokaliteten er kartlagt av Sigve Reiso, BioFokus 31.07.12 i forbindelse med regional kartlegging av åpen kalkmark i Oslofeltet på oppdrag fra fylkesmennene i Buskerud, Vestfold og Telemark.

Beliggenhet og naturgrunnlag: Lokaliteten utgjøres av østvendte skråberg i strandsonen, inkludert en sørvendt brattskrent nord for Skjelsvika innerst i Eidangerfjorden. Bergrunnen er skifer med kalkknoller (Bjørndalen 1986).

Naturtyper, utforminger og vegetasjonstyper: Hele området defineres som åpen kalkmark. Åpen grunnlendt kalkmark er dominerende utforming (70%). Nakent berg finnes hovedsaklig langs sjøkanten og langs brattkanten i sør (30%). Vegetasjonen er en mosaikk av kantkratt, urterik kant og tørrbergvegetasjon, samt et friskere skar sentralt. Eldre furutrær står spredt, samt noe eik og osp. Ungskog av ask og furu finnes vanlig, samt busker av einer og mispler.

Artsmangfold: Lokaliteten har rik karplanteflora, men varierende tettheter av de mest kalkkrevende artene som følge av varierende rikhet i berggrunnen. Rike partier har arter som blodstorknebb, prikkperikum, rundbel, hvitbergknapp, kantkonvall, flekkgriseøre, liljekonvall, markmalurt, bergmynte, vårmarihånd, bergskrinneblom og bakkemynte, fattigere partier har arter som bitterbergknapp, småsmelle, røsslyng og lodnebregne.

Bergrunnen gir lite potensial for sterkt kalkkrevende mose og lav, men noen spredte rosetter av vifteglye (VU) finnes. Men for varmekjære insekter er trolig potensialet godt. Røddistekategorier følger Norsk rødliste for arter 2010.

Bruk, tilstand og påvirkning: Noe slitasje rundt båthus og brygge, samt spor etter rydding av kratt og ungskog i bakkant som er positivt.

Fremmede arter: En del mispler finnes.

Del av helhetlig landskap: Lokaliteten er en av flere lokaliteter med åpen kalkmark på vestsiden av Eidangerfjorden.

Verdivurdering: Middels stort areal med åpen kalkmark, ikke av den rikeste utformingen. I henhold til faktaark for åpen kalkmark scorer området middels på artsamangfold, areal og tilstand, høyt på areal og nærhet. Dette skulle tilsa høyeste verdi A, men lokaliteten er justert ned til viktig B som følge av den noe fattige utformingen.

Skjøtsel og hensyn: Rydding av busk og kratt bør videreføres, det bør fokuseres på ungskog av ask, osp og furu, samt einer og mispler. Ryddeavfall må fjernes.

.....

1005 Kattøya V

Åpen kalkmark – Åpent grunnlendt kalkmark Verdi: **B** Areal : 1,1 daa

Innledning: Lokaliteten er kun avstandsvurdert av Sigve Reiso, BioFokus 31.07.12 i forbindelse med regional kartlegging av åpen kalkmark i Oslofeltet på oppdrag fra fylkesmennene i Buskerud, Vestfold og Telemark.

Beliggenhet og naturgrunnlag: Lokaliteten utgjøres av en sørvendt brattskrent og et lite parti med østvendte skråberg mot Eidangerfjorden nord for Skjelsvika. Bergrunnen er skifer med kalkknoller (Bjørndalen 1986).

Naturtyper, utforminger og vegetasjonstyper: Hele området defineres som åpen kalkmark, men er ikke undersøkt i detalj. Både undertypen nakent berg og åpen grunnlendt kalkmark er representert, ca 50% av hver. Nakent berg finnes hovedsaklig langs sjøkanten og langs brattkanten i sør. Vegetasjonen er en mosaikk av kantkratt, urterik kant og tørrbergvegetasjon. Eldre furutrær står spredt.

Artsmangfold: Artsmangfoldet er ikke undersøkt, men det antas at det er av samme type som de nærliggende lokalitetene på samme berggrunn nord for Skjelsvika. Dvs nokå rik karplanteflora og godt potensial for varmekrevende insekter, men lite potensial for sterkt kalkkrevende mose og lav.

Bruk, tilstand og påvirkning: Ligger mellom bolig og bryggeanlegg, trolig påvirket av slitasje og mulig fremmede arter.

Fremmede arter: Ikke undersøkt.

Del av helhetlig landskap: Lokaliteten er en av flere lokaliteter med åpen kalkmark på vestsiden av Eidangerfjorden.

Verdivurdering: Middels stort areal med åpen kalkmark, dårlig undersøkt. Trolig ikke av den rikeste utformingen. I henhold til faktaark for åpen kalkmark scorer området da middels på artsamangfold, areal og tilstand, høyt på nærhet. Dette skulle tilsier verdi viktig B.

Skjøtsel og hensyn: Bør undersøkes nærmere.

.....

1006 Høyås, åpen kalkmark

Åpen kalkmark – Åpent grunnlendt kalkmark Verdi: **B** Areal : 2,7 daa

Innledning: Lokaliteten ble undersøkt 6. juli 2011 av Terje Blindheim i forbindelse med utbyggingsplaner i deler av området og 29. august 2011 av Stefan Olberg i BioFokus i forbindelse med naturtypekartlegging i kommunen. På nytt befart 31.07.12 av Sigve Reiso, BioFokus i forbindelse med regional kartlegging av åpen kalkmark i Oslofeltet på oppdrag fra fylkesmennene i Buskerud, Vestfold og Telemark. Området er tidligere beskrevet av Silsand (2003) i forbindelse med første fase av naturtypekartlegging i kommunen (IID BN00049152).

Beliggenhet og naturgrunnlag: Lokaliteten utgjør to nærliggende polygoner med åpen kalkmark hhv en sørvendt brattkant og østvendte skråberg på oppstikkende kalkberg beliggende mellom Storvegen, Moldhaugvegen og Skogvegen på vestsiden av Skienelva, nord for Porsgrunn sentrum. Berggrunnen består av skifer med kalkknoller. Åpne tørrenger ligger også lenger inn på kollen, men disse er ikke like artsrike vurderes som mer kulturavhengig og dermed som kulturmark.

Naturtyper, utforminger og vegetasjonstyper: Lokaliteten er definert som åpen kalkmark, men ligger nær kulturmark. Utformingen åpen grunnlendt kalkmark dominerer (60 %), nakent berg finnes først og fremst langs brattkant (40%). Vegetasjonen er en mosaikk av kantkratt, urterik kant og tørrbergvegetasjon. Ungskog av furu, ask, osp, samt kratt av berberis er vanlig.

Artsmangfold: Nokså urterike areal med markmalurt, blodstorkenebb, fagerknoppurt, rundskolm, skjørlok, prikkperikum, bergmynte, bakkemynte, øyentrøst, harekløver, krattalant, gjeldkarve, kantkonvall, liljekonvall, hvitbergknapp, smørbukk, hjertegras, hengeaks, åkermåne, prestekrage, engtjæreblom, sølvmyr, dunkjempe, broddbergknapp, blåfjær, tiriltunge, lodnebrege og svartburkne mm.

Bergene i sør kan inneha enkelte krevende lav og moser (svakt potensial), men dette er ikke undersøkt. Men for varmekjære insekter er trolig potensialet godt.

Bruk, tilstand og påvirkning: Området er i tydelig gjengroing av busk og kratt, trolig hatt en eller annen form for kulturpåvirkning tidligere. Noe slitasje, men ikke noe stort negativt problem. Fremmede arter finnes delvis vanlig og er stedvis dominerende.

Fremmede arter: Sibirbergknapp er stedvis vanlig med stort dekke, ellers er ullarve, gravbergknapp og fremmede mispler registrert.

Del av helhetlig landskap: Nokså isolert nord for Skienelva.

Verdivurdering: Urterike kalkberg, men i gjengroing og influert av fremmede arter. I henhold til faktaark for åpen kalkmark scorer området lavt på tilstand, men middels på artsamangfold og høyt på areal. Dette tilsier verdi viktig B.

Skjøtsel og hensyn: Området bør snarlig ryddes for ungsog av spes ask og furu, og fremmede arter bekjempes. Ryddeavfall fjernes.

.....

4.3.2 Skien

956 Doktorstykket V

Åpen kalkmark – Nakent berg Verdi: **A** Areal : 3,6 daa

Innledning: Området er undersøkt av Sigve Reiso og Kjell Magne Olsen (BioFokus) 03.10.2010, i forbindelse med oppdatering av naturtypekartet i Skien kommune. Området ble undersøkt fra kano. Tekst og kart oppdatert vinteren 2013 i forbindelse med regional sammenstilling av lokaliteter som defineres som åpen kalkmark i Oslofeltet. Rødlistekategorier følger Norsk rødliste for arter 2010.

Beliggenhet og naturgrunnlag: Lokaliteten omfatter vestvendte mer eller mindre loddrette, dels overhengende 5- 10 m høye kalkberg langs Skienelvas østside, rett sør for Skien sentrum. Berggrunnen er kalkrike kambrosiluriske sedimentbergarter. Bart fjell dominerer, langs hyller og skar er jordsmonnet grunnlendt.

Naturtyper, utforminger og vegetasjonstyper: Hele avgreningen oppfyller definisjonen til åpen kalkmark, der 95% av arealet kan føres til nakent berg, resterende til åpen grunnlendt kalkmark. Strekingen skifter mellom partier med nakent berg, og partier med mer utskygget berg, tilgrodd med løvkratt som har etablert seg langs sprekker og hyller. Vegetasjonen på grunnledte areal kan best beskrives som en mosaikk av bergknaus og bergflatevegetasjon (F3), urterik kant (F4) og kantkratt (F5) med overganger mot rik edelløvskog.

Artsmangfold: De nakne elvenære delene av kalkbergene har en nokså tett populasjon av den regionalt sjeldne og rødlistede lavarten *Caloplaca demissa* (VU). Også den krevende *Caloplaca cirrochroa* (VU) finnes spredt. Begge er knyttet til basispartiet av vertikale til overhengte, kalkrike bergvegger på varme, syd- til vestvendt, men gjerne litt skyggefulle lokaliteter. Også enkelte krevende planter finnes spredt, som liguster (NT). Karplantefloraen ellers er dårlig kartlagt. Rødlistekategorier følger Norsk rødliste for arter 2010.

Bruk, tilstand og påvirkning: Det finnes også mye bryggeanlegg og trapper/stiger som skygger for bergene fra bebyggelse over. Det er også stor fare for invasjon av fremmede arter fra hagene over.

Fremmede arter: Parkslirekne er observert foran berget sør i området.

Verdivurdering: Noe tilgrodd og bebygde kalkberg med krevende lyselskende kalkflora. I henhold til faktaark for åpen kalkmark gis lokaliteten høy verdi for areal og rødlistearter. Høy verdi for rødlistearter isolert sett tilsier vurdering av naturtypelokaliteten som svært viktig A. Artsmangfoldet i området anses riktignok som truet av nedbygging, gjengroing og fremmede arter. Tiltak bør iverksettes for å hindre videre gjengroing/nedbygging slik at verdiene ikke svekkes ytterligere.

Skjøtsel og hensyn: Løv og krattoppslag som skygger for bergene bør tidvis ryddes, parkslirekne og evt fremmede arter fra hager langs toppen fjernes. Gamle båtanlegg/trapper/stiger bør fjernes, nye ikke anlegges.

.....

4.3.3 Bamble

200 Krokshavn

Åpen kalkmark – Nakent berg Verdi: **A** Areal : 36,2 daa

Innledning: Området er undersøkt av Sigve Reiso og Kjell Magne Olsen (Begge BioFokus) 08.06.2009 i forbindelse med oppdatering av naturtypekartet i Bamble kommune. Oppdatert i 2012 etter besøk av Sigve Reiso, BioFokus, 01.08.2012, i forbindelse med regional sammenstilling av lokaliteter som defineres som åpen kalkmark i Oslofeltet. Avgrenset areal utgjør en mindre del av en tidligere kartlagt naturtypelokalitet beskrevet av Tinnes og Gangsei (2003). Lokaliteten er godt kjent og er undersøkt av botanikere ved en rekke anledninger. Viktige botaniske kilder er Bjørndalen m. fl. 1973, Stabbetorp m.fl. 1998, Halvorsen 1999, artskart 2009 og Floraatlas Telemark 1824-1998, samt en nylig publisert artikkel i Blyttia som omhandler en svært sjelden grønnalge fra området.

Beliggenhet og naturgrunnlag: Avgrenset naturtype omfatter seks nærliggende polygoner med åpen kalkmark i Krogshavn, 500 m sørvest for Langesund kirke. Bergrunnen består av kalkstein, i form av slake knauser i vest og brattere kalkvegger i øst.

Naturtyper, utforminger og vegetasjonstyper: Åpen kalkmark er dominerende vegetasjonstype, der rundt 60% av arealet kan føres til nakent berg og 40% til åpen grunnlendt kalkmark. Vegetasjonen kan best beskrives som en mosaikk av bergknaus og bergflatevegetasjon (F3), urterik kant (F4) og kantkratt (F5). Det er også partier med fattigere røsslyngvegetasjon. Av andre viktige elementer finnes innslag av små ferskvann/brakkvannsdammer sentralt i området, samt små areal med fuktig, strandeng og strandsump i enkelte søkk.

Artsmangfold: Området har en svært artsrik karplanteflora med en rekke varme- og kalkkrevende arter. Her finnes arter som blodstorkenebb, markmalurt, broddbergknapp, vårmarihånd, flekkgrieseøre, skogkløver, gulmaure, hvitbergknapp, strandløk, fjellrapp, villin, krattalant, engknoppurt, kjerteløyentrøst, svartburkne, rundbelg, blåfjær, bitterbergknapp, smørbutikk, prikkperikum, bergskrinneblom, bergmynte, åkermåne, hjortetrøst, murburkne, hjertegras, fløyelsmarikåpe og kantkonvall. Langs fuktig mellom bergene inngår vekselfuktige rikengpartier med arter som kornstarr, gulstarr, loppestarr, engstarr og rødsvingel. Musestarr, fjæresauløk, havsivaks og kornstarr er typiske for små havstrender i bukter og søkk. Busksjiktet er dominert av einer, geitved, berberis, ask og mispelarter (inkl dvergmispele). I partier også asalarter, samt småvokst osp, furu og eik. Det er tidligere kjent små populasjoner av bukkebeinurt (NT) (Bjørndalen m. fl 1973, Floraatlas Telemark 1998), knollmjørdurt (NT) og krabbekløver (NT) (Halvorsen 1999 og Floraatlas Telemark 1998). Det er riktignok noe usikkert om sistnevnte faktisk er funnet innenfor avgrenset område som følge av en noe unøyaktig stedfesting. Bjørndalen 1973 nevner også tusengylden (EN) fra en strandeng i Krogshavn. Mest interessant er kanskje tidligere funn (1991-1993) av den svært sjeldne og kritisk truede grønnalgen rødsporetråd (CR) fra små sjøpåvirkede dammer på kalkbergene. Nye undersøkelser fra 2009 viser riktignok at oljesøl fra Full City havariet sommeren 2009, trolig har utryddet arten fra lokaliteten. Utenom kjent artsamangfold regnes potensialet for krevende insekter knyttet til de artsrike kalktørrengene og kantkrattene som svært stort som følge av det store arealet. Bl.a. er sivgresshoppe (NT) observert i området (Artskart.no). Området ble overflatisk undersøkt for krevende kalk- og moser i 2012, men berggrunnen i området virket for hard og ikke kalkrik nok for godt potensial for slike. Rødlistekategorier følger Norsk rødliste for arter 2010.

Bruk, tilstand og påvirkning: På bergene i sør er det først og fremst tråkkslitasje og forurensing fra sjøen som er overhengende trusler. Området er et mye brukt friluftsområde og det er bygget flere gangbruer mellom skjærene. Bergene i øst og nord er mindre påvirket av tråkk. Oljesøl fra sjøen har allerede påvirket lokaliteten negativt, og er sammen med annen forurensing en overhengende trussel også i fremtiden. Gjengroing av åpen areal og kantkratt, samt spredning av hageplanter er den største trusselen i nord. Kantkrattarealene i nord er stedvis i sterk gjengroing med mye ask- og einer, særlig i små fuktige sprekkealer.

Fremmede arter: Klatrevillvin og gravbergknapp er notert, men av lite omfang. Fremmede mispelarter finnes spredt. Det var ikke til å unngå å legge merke til svært stor tetthet av iberisk skogsnekl i fuktige engpartier, der de flere steder forekom i hundretalls. Det er også tidligere registrert en rekke forvillede hageplanter i området, uten at disse er navngitt.

Del av helhetlig landskap: Del av mer eller mindre sammenhengende areal med åpen kalkmark fra Langesundstangen til Rognstranda.

Verdivurdering: Sjelden stort areal med åpen kalkmark, totalt sett blandt de aller største mer eller mindre sammenhengende lokalitetene med åpen kalkmark i Grenland utenfor verneområder. Området har rik karplanteflora og stort potensial for krevende invertebrater, men har litt for fattig berggrunn for de aller mest kalkkrevende mose- og lavartene og skiller seg i så måte ut fra kalkbergene vider nord på Kjerrvikodden og sør mot Steinvika. I henhold til faktaark for åpen kalkmark gis lokaliteten høy verdi for areal og nærhet, potensialet for krevende arter antar høy verdi for artsamangfold også. Tilstanden vurderes som middels noe som tilsier vurdering av naturtypelokaliteten som svært viktig A.

Skjøtsel og hensyn: Tett oppslag av kratt, særlig einer, fremmede mispler og ask nord i området, bør ryddes. I sør finnes enkelte partier med storvokste ugress som eksempelvis reinfann og buerot, disse bør slås og holdes nede for å hindre ytterligere spredning. Ferdsløp bør kanaliseres til opparbeidede stier for å minimere tråkkslitasje på vegetasjonen på knausene. Fremmede arter inklusive hageplanter bør bekjempes/fjernes fra naturtypen. .

201 Kjerrvikodden SV

Åpen kalkmark – Åpent grunnlendt kalkmark Verdi: **A** Areal : 33,1 daa

Innledning: Området er undersøkt av Sigve Reiso og Kjell Magne Olsen (Begge BioFokus) 08.06.2009 i forbindelse med oppdatering av naturtypekartet i Bamble kommune. Oppdatert i 2012 etter besøk av Sigve Reiso, BioFokus, 01.08.2012, i forbindelse med regional kartlegging av åpen kalkmark i Oslofeltet på oppdrag fra fylkesmennene i Buskerud, Vestfold og Telemark. Avgrenset areal utgjør en mindre del av en tidligere kartlagt naturtypelokalitet beskrevet av Tinnes og Gangsei (2003). Enkelte karplantefunn er kjent fra lokaliteten (Artskart.no), men bergene her virker dårligere undersøkt en mer kjente og lett tilgjengelige områder som Krogshavn rett øst.

Beliggenhet og naturgrunnlag: Avgrenset naturtype omfatter to nærliggende polygoner på vestsiden og langs tuppen av Kjerrvikodden, ca, 1 km vest for Langesund kirke. Naturtypen omfatter de mest artsrike vest og sørvendte strandbergene i området, avgrenset mot Nustad naturreservat i nord, mot hyttebebyggelse og skog i nordøst og mot mindre artsrike strandberg i sørøst. Vestvendte skråberg med små brattkanter på kalkstein dominerer berggrunnen.

Naturtyper, utforminger og vegetasjonstyper: Området er definert som åpen kalkmark, med en fin sonering fra nakne kalkberg ytterst mot sjøen og langs brattkanter (50%), til åpen grunnlendt kalkmark inn mot bakenforliggende skog (50%). Vegetasjonen kan best beskrives som en mosaikk av bergknaus og bergflatevegetasjon (F3), urterik kant (F4) og kantkratt (F5). Av andre viktige elementer finnes enkelte fuktig i bergsprekker med rik fukt- og sumpvegetasjon.

Artsmangfold: Strandbergene i området utmerker seg med en svært artsrik karplanteflora som huser en rekke varme- og kalkkrevende plantesamfunn. Her inngår arter som rundbelg, broddbergknapp, bitterbergknapp, hvitbergknapp, markmalurt, brudespore, strandløk, åkermåne, murburkne, hårsveve, prikkperikum, villin, svartburkne, rødflangre, bergskrinneblom, smalkjempe, krattalant, blodstorkenebb, trefingersildre, engstarr, gulstarr, vårmarihånd, flekkgrieseøre, stjernetistel, hjortetrøst og kantkonvall. Kantkrattet er i partier velutviklet med småvokste trær av furu, rogn, ask og eik står i mosaikk med kratt av roser, einer, berberis, mispler og geitved, samt innslag av bergasal og villkronell. Av viktige enkeltarter kan de rødlistede stjernetistel (NT) og villkornell (NT) nevnes spesielt. Også for krevende kalklav var området velegnet med forekomster av krevende arter som vifteglye (VU) (vanlig), *Thyrea confusa* (VU) (sparsomt), *Anema tumidulum* (EN) (sparsomt) og *Caloplaca*

falvescens (VU) (ett individ). Moser er ikke undersøkt spesielt, men det er stort potensial for rødlistede arter. Artsrik karplanteflora med mange viktige vertsplanter, gir et svært godt potensial for rødlistede insekter. Stedvis velviklet kantkratt gir også et godt potensial for sjeldne sangere. Både fugl, moser og invertebrater bør undersøkes nærmere. Rødlistekategorier følger Norsk rødliste for arter 2010.

Bruk, tilstand og påvirkning: Nord i området ligger flere hytter helt nede på strandbergene. I tillegg til nedbygd areal er det i tillegg tråkk slitasje og hageanlegg rundt disse. I flere av buktene er det også opplag av båter. Sør mot odden virker slitaksjonen på vegetasjonen mer ubetydelig. Området er værutsatt og nokså stabil med tanke på gjengroing. Gjengroing med med eksempelvis ask kan være et visst problem langs fuktige drag og i kantkratt og bør overvåkes.

Fremmede arter: Fremmede mispler er vanlige, samt enkelte små innslag av gravbergknapp og filterarve nær hyttehager finnes. Områdets nokså tette hyttebebyggelse kan være kilde til at flere hageplanter forviller seg i området og påvirker naturlig flora negativt. Dette bør overvåkes.

Del av helhetlig landskap: Del av mer eller mindre sammenhengende areal med åpen kalkmark fra Langesundstangen til Rognstranda.

Verdivurdering: Stort areal med artsrike strandberg med rik karplante- og lavflora inkludert flere rødlistede arter. Totalt sett blandt de aller største og mest artsrike strandbergene i Grenland utenfor verneområder. I henhold til faktaark for åpen kalkmark gis lokaliteten høy verdi for areal, nærhet og rødlistearter, og er med vekt på arealet uten tvil svært viktig (A).

Skjøtsel og hensyn: Området bør settes av til fri utvikling. Ferdsel på kalkbergene bør forsøkes begrenses/kanaliseres. Fremmede arter bør fjernes, det bør også informeres hytteeierne i området for å motvirke spredning fra hager.

205 Langøytangen NØ

Åpen kalkmark – Nakent berg Verdi: **A** Areal : 6,6 daa

Innledning: Området er overflatisk undersøkt av Sigve Reiso (BioFokus) 19.05.2009 i forbindelse med oppdatering av naturtypekartet i Bamble kommune. Oppdatert i 2012 etter besøk av Sigve Reiso, BioFokus, 02.08.2012, i forbindelse med regional kartlegging av åpen kalkmark i Oslofeltet på oppdrag fra fylkesmennene i Buskerud, Vestfold og Telemark. Tidligere er området beskrevet som en del av Langøya som helhet i bl.a i Bjørndalen m. fl. 1973 og Bjørndalen og Brandrud 1989. Tinnes og Gangsei (2003) har tidligere beskrevet hele Langøya som naturtyp. Floraatlas Telemark og Artskart har oppført flere funn fra området. Insektsfunn rett nord for reservatet er beskrevet i Endrestøl 2008.

Beliggenhet og naturgrunnlag: Avgrenset naturtype omfatter kalkrike strandberg på sydspissen av Langøya, sør for eksisterende reservat. To polygoner på hver side av fyret er avgrenset og beskrevet sammen. I øst inngår slake kalkrygger, østvendte skråberg og små brattkanter, i vest en høy vestvendt kalkvegg. Utelatt fra avgrensingen er bebyggelse og dyrket mark rundt fyret i sør og opparbeidet kaiareal i nordvest. Hele området er beliggende på kalkstein.

Naturtyper, utforminger og vegetasjonstyper: Avgrenset areal domineres arealmessig av åpen kalkmark der nakne berg dominerer (70 %) som dels skråberg i øst, dels loddrette berg i vest med overganger mot åpen grunnlendt kalkmark (30%) i form av bergknaus og bergflatevegetasjon (F3), urterik kant (F4) og kantkratt (F5). På strandbergene i øst finnes enkelte dammer i dype sprekker i berget og flekker med strandengvegetasjon.

Artsmangfold: Området har en svært artsrik karplanteflora med mange kalk- og varmekrevende arter. Det finnes bl.a. stjernetistel (NT), gulmaure, markmalurt, rundbelg, svartburkne, blodstorkenebb, flekkgriseøre, hvitbergknapp, murburkne, kantkonvall, bergmynte, bitterbergknapp, hjertegras, berberis, geitved, einer, mispler, fjellrapp, krattalant, rødflangre, reinrose, bitterbergknapp og brudespore i området. Tusengylden (EN) er observert i bergskorte i sør. På skråberg i øst er kalkklaven viftegløye (VU) spredt forekommende. Kalkklaven *Squamaria cartilaginea* (VU) er dokumentert i mellom vegetasjon på kalkrygger innenfor strandbergene. I en av de små dammene på strandbergene ble 10 individer av liten salamander sett. Området har i tillegg et godt potensial for en rekke rødlistede insekter. Det kan eksempelvis nevnes at den sjeldne atalantfjærmøll er funnet rett nord for naturtypen og finnes trolig også innenfor. Rødlistekategorier følger Norsk rødliste for arter 2010.

Bruk, tilstand og påvirkning: Lokaliteten er sterkt værpåvirket og er trolig nokså stabil. Ingen nevneverdig slitasje.

Del av helhetlig landskap: Henger sammen med store areal med åpen kalkmark rundt hele Langøya.

Verdivurdering: Stabil åpen kalkmark med rødlistede arter. Området bør ses i sammenheng med vernet areal av samme type i nord. I henhold til faktaark for åpen kalkmark gis lokaliteten høy verdi for areal, tilstand, nærhet og rødlistearter, og er med det vurdert til svært viktig (A).

Skjøtsel og hensyn: Furuskogen i området bør holdes åpen og mer åpne engareal tidvis slås. Krattoppslag som skygger ut kalkberg eller tørrengflora bør ryddes.

211 Fagerheim Ø

Åpen kalkmark – Åpent grunnlendt kalkmark Verdi: **B** Areal : 1,256 daa

Innledning: Området er undersøkt av Sigve Reiso (BioFokus) 09.06.2009 i forbindelse med oppdatering av naturtypekartet i Bamble kommune. Avgrenset areal utgjør en mindre del av en tidligere kartlagt naturtypelokalitet beskrevet av Tinnes og Gangsei (2003), men strandbergene er ikke omtalt spesielt. Oppdatert i 2012 etter besøk av Sigve Reiso, BioFokus, 01.08.2012, i forbindelse med regional kartlegging av åpen kalkmark i Oslofeltet på oppdrag fra fylkesmennene i Buskerud, Vestfold og Telemark.

Beliggenhet og naturgrunnlag: Avgrenset naturtype omfatter østvendte skråberg mot havstrandvegetasjonen i bukta øst for Fagerheim, ved Hydal nord for Langesund sentrum.

Naturtyper, utforminger og vegetasjonstyper: Åpen kalkmark med utforming åpen grunnlendt kalkmark dominerer. Vegetasjonen kan best beskrives som en mosaikk av bergknaus og bergflatevegetasjon (F3), urterik kant (F4) og kantkratt (F5).

Artsmangfold: Området har en rik karplanteflora med mange varme- og kalkkrevende arter, deriblant nikkesmelle (NT). Av andre arter kan blodstorkenebb, kantkonvall, gulmaure, smalkjempe, hvitbergknapp, smørbukk, harekløver, bergmynte, fjellrapp, svartburkne, strandløk og markmalurt nevnes. Områdets rike flora kombinert med gunstig klima gir i tillegg et svært godt potensial for krevende insekter. Dette bør undersøkes nærmere. Kystgaffel (VU) ble funnet i blandt vegetasjonen. Rødlistekategorier følger Norsk rødliste for arter 2010.

Bruk, tilstand og påvirkning: Området er i svak gjengroing og åpen urterik vegetasjon er truet av krattoppslag av furu, roser og einer. Flekkvis en del ugressvegetasjon med reinfann. I tillegg ligger arealet nær inntil bebyggelse og bryggeanlegg, noe som gjør det utsatt for ytterligere nedbygging og innvandring av fremmede arter.

Fremmede arter: En busk med syrin ble notert i overkant av berget.

Del av helhetlig landskap: En av flere små og spredte lokaliteter med åpen kalkmark langs Langesundsfjorden fra Langesund til Krabberød i nord.

Verdivurdering: Liten, men urterik lokalitet med åpen kalkmark. Noe preget av gjengroing, men har godt utviklingspotensial hvis den skjottes. I henhold til faktaark for åpen kalkmark gis lokaliteten middels verdi for areal, tilstand og rødlistearter, noe som tilsier verdi viktig B.

Skjøtsel og hensyn: Kratt, først og fremst einer ungfuru og rosebusker, bør manuelt ryddes vekk i åpne deler setralt på bergene. Det bør også vurderes slått i de urterike delene av området hvert 2-4 år for å holde det åpent og for å hindre økt dominans av reinfann. Evt bare slå felter med denne. Slåtteavfall bør da fjernes. Syrin må fjernes.

213 Gjermundsholmen S

Åpen kalkmark – Åpent grunnlendt kalkmark Verdi: **B** Areal : 1,3 daa

Innledning: Området er undersøkt av Sigve Reiso (BioFokus) 09.06.2009 i forbindelse med oppdatering av naturtypekartet i Bamble kommune. Avgrenset areal utgjør en mindre del av en tidligere kartlagt naturtykelokalitet beskrevet av Tinnes og Gangsei (2003) som omfatter hele Gjermundsholmen. Oppdatert i 2012 etter besøk av Sigve Reiso, BioFokus, 01.08.2012, i forbindelse med regional kartlegging av åpen kalkmark i Oslofeltet på oppdrag fra fylkesmennene i Buskerud, Vestfold og Telemark.

Beliggenhet og naturgrunnlag: Avgrenset naturtype omfatter kalkrike strandberg på sydspissen av Gjermundsholmen rett øst for Stathelle.

Området omfatter selve spissen og en tørreng på en kalkrygg rett nord for denne og er naturlig avgrenset mot nedbygd areal rundt skolen i nord.

Naturtyper, utforminger og vegetasjonstyper: Avgrenset område er åpen kalkmark, der grunnlendte areal dominerer (80%) med små innslag av nakne skråberg og brattkanter. Noen små skogsholt av eldre løv og furutrær inngår på ryggene i bakkant av sydspissen. Vegetasjonen kan best beskrives som en mosaikk av bergknaus og bergflatevegetasjon (F3), urterik kant (F4) og kantkratt (F5). I små bukter inngår noe strandvegetasjon med strandstjerne, fjæresaulauk og strandkryp.

Artsmangfold: Området har en rik karplanteflora med mange varme- og kalkkrevende arter. Her finnes arter som blodstorkenebb, kantkonvall, hjertegras, gulmaure, rundbelg, strandløk, hjertegras, hvitbergknapp, fjellrapp, prikkperikum, liljekonvall, ormehode, blåveis, bergmynte, bakkemynte, nikkesmelle (NT) og markmalurt. På nakne kalkberg ved spissen av odden ble det observert spredte forekomster av den krevende laven vifteglye (VU), krevende moser kan finnes her men er ikke ettersøkt. Områdets rike flora kombinert med gunstig klima gir i tillegg et svært godt potensial for krevende insekter. Grunnledte areal har godt potensial for beitemarksopp. Dette bør undersøkes nærmere. Rødlistekategorier følger Norsk rødliste for arter 2010.

Bruk, tilstand og påvirkning: Ryggene sentralt er i tydelig gjengroing, der oppslag av av bl.a. rosebusker, geitved, asalarter, mispler, berberis, ungfuru, ask, og annet løv sprer seg på bekostning av mer åpen urterik flora. Det er også noe slitasje på vegetasjonen grunnet tråkk. På ryggen i nord også enkelte innstallasjoner. Arealet ligger nær inntil bebyggelse, noe som gjør det utsatt for ytterligere nedbygging og slitasje.

Fremmede arter: Noe ettersøkt, foruten mispler er ingen spesielle notert ved befaring.

Del av helhetlig landskap: En av flere små og spredte lokaliteter med åpen kalkmark langs Langesundsfjorden fra Langesund til Krabberød i nord.

Verdivurdering: Små rester med åpen kalkberg mellom nebygget areal. Noe preget av slitasje, nedbygging og gjengroing. I henhold til faktaark for åpen kalkmark gis lokaliteten liten verdi for areal, middels for tilstand og rødlistearter, men høy verdi for nærhet, noe som tilsier verdi viktig B (på grensen til svært viktig A). Nye kartlegginger av mose og insekter kan heve denne verdien.

Skjøtsel og hensyn: Krattoppslag bør ryddes manuelt, særlig av utskyggende større løvtrær, samt kratt og ungskog på urterike tørrengareal.

Kalkryggen i nord kan egne seg for tidvis slått hvert 4-6 år, men påfølgende fjerning av ryddeavfall. Ferdsløp bør om mulig kanaliseres til en sti.

.....

214 Gjermundsholmen Ø

Åpen kalkmark – Åpent grunnlendt kalkmark Verdi: **B** Areal : 1,62 daa

Innledning: Området er undersøkt av Sigve Reiso (BioFokus) 09.06.2009 i forbindelse med oppdatering av naturtypekartet i Bamble kommune. Avgrenset areal utgjør en mindre del av en tidligere kartlagt naturtykelokalitet beskrevet av Tinnes og Gangsei (2003) som omfatter hele Gjermundsholmen. Oppdatert i 2012 etter besøk av Sigve Reiso, BioFokus, 01.08.2012, i forbindelse med regional kartlegging av åpen kalkmark i Oslofeltet på oppdrag fra fylkesmennene i Buskerud, Vestfold og Telemark.

Beliggenhet og naturgrunnlag: Avgrenset naturtype omfatter åpen kalkmark langs østvendte skråberg på Gjermundsholmens østside, rett øst for Stathelle. Berggrunnen er kalkstein.

Naturtyper, utforminger og vegetasjonstyper: Hele naturtypen er satt til åpen kalkmark. Åpen grunnlendt kalkmark er dominerende utforming (80%), med små innslag av nakent berg mot sjøen og langs små loddrette brattkanter (20%). Vegetasjonen kan best beskrives som en mosaikk av bergknaus og bergflatevegetasjon (F3), urterik kant (F4) og kantkratt (F5).

Artsmangfold: Området har en rik karplanteflora med flere varme- og kalkkrevende arter. Her finnes arter som blodstorkenebb, kantkonvall, hjertegras, fjellrapp, hvitbergknapp, strandløk, prikkperikum, rundbelg, bitterbergknapp, bergmynte og murburkne, samt kratt av geitved, roser og mispler. Mest interessant er flere funn av den krevende laven *Caloplaca cirrochroa* (VU) på halvskyggede loddrette bergvegger langs stranda i nordøst, samt den krevende mosen *Encalypta obovatifolia*. Områdets rike flora kombinert med et gunstig klima gir i tillegg et visst potensial for krevende insekter. Rødlistekategorier følger Norsk rødliste for arter 2010.

Bruk, tilstand og påvirkning: Lokaliteten lite påvirket av slitasje, men er i svak gjengroing og utsatt for fremmede arter. Mest negativt er oppslag av løvskog i friske sig og strandareal foran berg med kalklav i nord. Arealet ligger nær inntil bebyggelse, noe som gjør det utsatt for ytterligere nedbygging.

Fremmede arter: Forvillende hageplanter som syrin, gullregn og gravmyrt er observert i eller nær lokaliteten.

Del av helhetlig landskap: En av flere små og spredte lokaliteter med åpen kalkmark langs Langesundsfjorden fra Langesund til Krabberød i nord.

Verdivurdering: Smal stripe med åpen kalkmark, noe gjengroing og fremmede arter. I henhold til faktaark for åpen kalkmark gis lokaliteten middels verdi for areal, middels for tilstand og rødlistearter, noe som tilsier verdi viktig B.

Skjøtsel og hensyn: Fremmede arter bør fjernes, og løvoppslag i de urterike kantene ryddes. Alt kratt og skog foran lavbergene langs stranda i nordøst bør ryddes vekk for å sikre lystilgang på lavrike berg.

.....

216 Krabberødstranda N

Åpen kalkmark – Åpent grunnlendt kalkmark Verdi: **B** Areal : 2,2 daa

Innledning: Området er undersøkt av Sigve Reiso og Kjell Magne Olsen (Begge BioFokus) 24.06.2009 i forbindelse med oppdatering av naturtypekartet i Bamble kommune. Det foreligger enkelte fugleobservasjoner fra øya på Artskart (2009). Tekst og kart oppdatert i 2012 i forbindelse med regional kartlegging av åpen kalkmark i Oslofeltet på oppdrag fra fylkesmennene i Buskerud, Vestfold og Telemark.

Beliggenhet og naturgrunnlag: Avgrenset naturtype omfatter tre parallelle rygger med åpen kalkmark på deler av Steinholmen under Grenlandsbrua i Brevikstrømmen. Øya består av skråberg som heller mot nord. Berggrunnen er skifer med kalkknoller. Vestlige deler av øya domineres av brufundament til brua og er sterkt kulturpåvirket og utelatt.

Naturtyper, utforminger og vegetasjonstyper: Åpen kalkmark i form av nakne berg mot sjøen og bakenforliggende åpen grunnlendt kalkmark (80%). Vegetasjonen kan best beskrives som en mosaikk av bergknaus og bergflatevegetasjon (F3), urterik kant (F4) og kantkratt (F5).

Artsmangfold: Øya har artsrik karplanteflora, men kalkbergene her virker noe hardere og fattigere enn de aller rikeste lenger sør i kommunen. Blodstorkenebb, kantkonvall, lodnefaks, hvitbergknapp, harekløver, smørbutikk og smalkjempe er typiske arter. Området har et godt potensial for krevende insekter knyttet til åpne tørrberg/kantkratt. Krevende lav ble ettersøkt, men ikke funnet. Trolig er ikke berget rikt nok. Øya har trolig en viss verdi for sjøfugl. Fugl som storskarv, stokkand, svartbak, gråmåke og kvinand er tidligere observert i tilknytning til øya.

Bruk, tilstand og påvirkning: Lokaliteten er i gjengroing og åpen urterik vegetasjon er truet av krattoppslag. Fremmede arter er i spredning og kan true naturlig flora. Det er en bunker sentralt på øya, som virker lite besøkt.

Fremmede arter: Det er et vesentlig oppslag av fremmede arter på øya deriblant syrin, gravbergknapp, såpeurt, mispel og diverse frukttrær.

Del av helhetlig landskap: En av flere små og spredte lokaliteter med åpen kalkmark langs Langesundsfjorden fra Langesund til Krabberød i nord.

Verdivurdering: Middels artrike kalkberg preget av gjengroing og en del fremmede arter. I henhold til faktaark for åpen kalkmark gis lokaliteten middels verdi for areal, lav/middels for tilstand og arts mangfold, noe som tilsier under tvil verdi viktig B, der nærhet til andre åpne kalkmarker med høy verdi på nordsiden av fjorden er vektlagt.

Skjøtsel og hensyn: Fremmede arter bør fjernes, og kratt ryddes før å øke areal med lysåpen tørrbergflora.

.....

217 Krabberødstranda V

Åpen kalkmark – Åpent grunnlendt kalkmark Verdi: **B** Areal : 1,032 daa

Innledning: Området er undersøkt av Sigve Reiso (BioFokus) 8.06.2009 i forbindelse med oppdatering av naturtypekartet i Bamble kommune. Oppdatert i 2012 etter besøk av Sigve Reiso, BioFokus, 01.08.2012, i forbindelse med regional kartlegging av åpen kalkmark i Oslofeltet på oppdrag fra fylkesmennene i Buskerud, Vestfold og Telemark.

Beliggenhet og naturgrunnlag: Avgrenset naturtype omfatter vestvendte bratte kalkskrenter mot sjøen rett vest for Grenlandsbrua i Brevikstrømmen. Området grenser til edelløvskog i sør, til vei og bebyggelse i øst.

Naturtyper, utforminger og vegetasjonstyper: Området er vurdert som åpen kalkmark, med ca halvt om halvt med nakne berg og grunnlendte areal. Vegetasjonen kan best beskrives som en mosaikk av bergknaus og bergflatevegetasjon (F3), urterik kant (F4) og kantkratt (F5). Det er en del ungskog av alm, ask, bjørk, osp og furu langs hyller og sprekker.

Arts mangfold: Vegetasjonen er urterik med flere varme- og kalkkrevende arter som blodstorkenebb, fjellrapp, kantkonvall, bergmynte, murbrukne, liljekonvall, prikkperikum, svartbrukne, broddbergknapp, skogkløver, kantkonvall, smørbukk, lakrismelt, vårmarihånd, bergmynte, slåpetorn og berberis. I tillegg til en nokså rik karplanteflora med flere varme- og kalkkrevende arter, har området et godt potensial for krevende insekter knyttet til åpne tørrberg/kantkratt. Krevende lav ble ettersøkt, men ikke funnet. Trolig er ikke berget rikt nok, og uegnet for slike.

Bruk, tilstand og påvirkning: Området virker å være i gjengroing, der krattvegetasjonen og ungskog sprer seg på bekostning av mer åpen urterik tørrengflora. Det er også et vesentlig oppslag av syrin i området. Området virker mye besøkt og det er en del tråkk og stier i øvre del, samt en del søppel ned skrenten.

Fremmede arter: Det er et betydelig oppslag av syrin i de varme skrentene.

Del av helhetlig landskap: En av flere små og spredte lokaliteter med åpen kalkmark langs Langesundsfjorden fra Langesund til Krabberød i nord.

Verdivurdering: Åpen kalkmark, med nokså rik karplanteflora (og trolig insektsfauna) men trolig for fattig for sterkt kalkkrevende lav- og moseflora. Noe truet av slitasje (øverst) og gjengroing. I henhold til faktaark for åpen kalkmark gis lokaliteten middels verdi for areal og tilstand, noe som tilsier verdi viktig B. Nærhet til andre åpne kalkmarker med høy verdi på nordsiden av fjorden er også vektlagt.

Skjøtsel og hensyn: Lokaliteten kankan med fordel åpnes opp og ryddes for ung furu og løvskog/løvkratt. All syrin bør fjernes fra lokaliteten og søppel bør fjernes.

.....

269 Figgeskjær, nord for

Åpen kalkmark – Åpent grunnlendt kalkmark Verdi: **B** Areal : 1,992 daa

Innledning: Lokaliteten er kartlagt 09.VI.2009 av Kjell Magne Olsen, BioFokus, i forbindelse med oppdatering og kvalitetssikring av naturtypelokaliteter i kommunen. Oppdatert i 2012 etter besøk av Sigve Reiso, BioFokus, 01.08.2012, i forbindelse med regional kartlegging av åpen kalkmark i Oslofeltet på oppdrag fra fylkesmennene i Buskerud, Vestfold og Telemark.

Beliggenhet og naturgrunnlag: Lokaliteten befinner seg på bergknausen ut mot sjøen sørøst for gården Fagerheim, nordøst for den store båtHAVNA nord for Langesund. Berggrunnen er sandstein med kalklag.

Naturtyper, utforminger og vegetasjonstyper: Lokaliteten er vurdert til åpen kalkmark, men er av en nokså fattig utforming og på grensen av definisjonen. Åpen grunnlendt kalkmark er dominerende utforming (80%), imens nakent berg finnes langs små kanter og nederst mot sjøen. Vegetasjonen kan best beskrives som en mosaikk av bergknaus og bergflatevegetasjon (F3), urterik kant (F4) og kantkratt (F5), samt enkelte små frodigere enger i sprekker mellom bergene. Strandberg med rik vegetasjon, bl.a. kantkonvall, harekløver, blodstorkenebb, hestehavre, smalkjempe, markmalurt, bitterbergknapp, sauesvingel, lintorskemunn, stankstorkenebb, svartbrukne, broddbergknapp, gulmaure, lodnefaks, kvitbergknapp, sølvmyure, blåklukke, sandarve, rundbelg og sisselrot. Noen av disse kan kanskje tyde på at det er noe marin leire i skorter i berget.

Arts mangfold: Middels artsrik karplanteflora for regionen med arter som kantkonvall, harekløver, blodstorkenebb, hestehavre, smalkjempe, markmalurt, bitterbergknapp, sauesvingel, lintorskemunn, stankstorkenebb, svartbrukne, broddbergknapp, gulmaure, lodnefaks, kvitbergknapp, sølvmyure, blåklukke, sandarve, rundbelg og sisselrot. Ingen sterkt kalkkrevende mose eller lav påvist, men et visst potensial for interessant invertebratfauna.

Bruk, tilstand og påvirkning: Ingen nevneverdi bruk eller påvirkning i det kartlagte området, men en hytte ligger like inntil området. På selve Figgeskjæret står et ubemannet fyr, og på berget like innenfor står et tårn. Muligens ligger en gammel kanonstilling eller liknende sør i området. Trolig nokså stabil mhp gjengroing.

Fremmede arter: Ingen observert.

Del av helhetlig landskap: En av flere små og spredte lokaliteter med åpen kalkmark langs Langesundsfjorden fra Langesund til Krabberød i nord.

Verdivurdering: Middels artrik karplanteflora, begrenset potensial for sterkt kalkkrevende lav- og moseflora. I henhold til faktaark for åpen kalkmark gis lokaliteten middels verdi for areal og tilstand (flere installasjoner), noe som tilsier verdi viktig B. Men lokalitetens relativt fattige utforming (til kalkmark å være) gjør at lokaliteten grenser mot lokal verdi C.

Skjøtsel og hensyn: Fri utvikling.

.....

urterike kanter, men også til de bakenforliggende engarealene, særlig hvis disse i fremtiden skjøttes. Rødlistekategorier følger Norsk rødliste for arter 2010.

Bruk, tilstand og påvirkning: Indre del av lokaliteten er i tydelig gjengroing sammen med engarealene bakenfor. Tidligere skjøtsel har trolig vært slått, noe som bør gjenopptas og som år om annet på grunnlendte areal i bakkant. Det er flere byggverk i området, deriblant nedrast båthus, gammel grunnmur, og eldre landbruksbygninger mm. Disse virker alle til nedfalls og lite i bruk, så slitasjen pr i dag er minimal.

Fremmede arter: Mispelarter og en syrinbusk er notert.

Del av helhetlig landskap: En av flere små og spredte lokaliteter med åpen kalkmark langs Langesundsfjorden fra Langesund til Krabberød i nord.

Verdivurdering: Åpen kalkmark i tilknytning til gjengroende kulturmark. Hele området bør ses i sammenheng og gjenopptatt skjøtsel vil være fordelaktig. I henhold til faktaark for åpen kalkmark gis lokaliteten høy verdi for areal, middels for arts mangfold og tilstand som tilsier vurdering av naturtypelokaliteten som svært viktig A.

Skjøtsel og hensyn: Arealene med jordsmømm mot eng i bakkant bør slås i sammenheng med denne. Slått hvert 3-5 år vil trolig være mest gunstig for arts mangfoldet. Nedraste båthus bør fjernes.

.....

Vedlegg 3: Faktaark for åpen kalkmark

Definisjon

Åpen kalkmark i Oslofeltet defineres ut i fra natursystem-hovedtypene åpen grunnlendt naturmark i lavlandet (T25) med grunntypene grunnlendt kalkmark [T25-5] og grunnlendt kalkfuktmark [T25-6], samt hovedtypen nakent berg (T20) med grunntypene kalkknaus [T20-3] og kalkvegg [T20-9]. Disse to hovedtypene danner grunnlaget for registrering av åpen kalkmark.

Åpen grunnlendt kalkmark og nakne kalkberg dekker gjerne svært små og usammenhengende areal. Ofte forekommer disse i tett småskalamosaikk og med gradvise overganger mot andre NiN-hovedtyper, i første rekke grunne utforminger av kulturmarkseng (T4), men også for eksempel smale striper av skog og små skrenter med rasmark kan inngå. En praktisk og robust forvaltningsenhet av åpen kalkmark kan derfor i mange tilfeller inneholde en betydelig arealandel med slike mosaikktyper. Disse skal kun skilles ut som egne typer hvis de sammenhengende og ensartet dekker mer enn minstearealet til utfigurering som egen type (jf. egne faktaark).

Minste avgrensingsareal for åpen kalkmark er satt til 0,1 daa, men der typen forekommer som åpne lysninger innenfor skoglokaliteter eller som grunne partier i kulturmarkseng, settes minste avgrensingsareal til 1 daa.

Hvorfor utvalgt:

Åpen kalkmark i Oslofeltet er en artsrik naturtype med høy andel habitatspesialister. Naturtypen dekker små arealer og forekommer i en region med stort arealpress. Dette medfører at typen er utsatt for nedbygging, slitasje, forsøpling og lignende former for degradering. På bakgrunn av dette er "åpen grunnlendt kalkrik mark i boreonemoral sone" vurdert som sårbar (VU) i Norsk Rødliste for naturtyper 2011. Naturtypen har høye konsentrasjoner av rødlistede arter i ulike organismegrupper innen små arealer (hotspot for rødlistearter), og mange arter forekommer kun innenfor denne naturtypen.

Økologisk karakteristikkk:

Åpen kalkmark finner vi på bergarter av kambrosilurisk opprinnelse med høyt kalkinnhold. Typen karakteriseres av en lavvokst og gjerne fragmentert og usammenhengende vegetasjon, oppbrutt av nakent berg og små skrenter, gjerne også med et begrenset busk- og tresjikt. Friske sprekker og sig med et noe dypere jordsmonn kan også forekomme, unntaksvis også ganger med fattigere berg. Typisk for lokalitetene er et høyt innslag av varmekjære, kalkkrevende og tørketålende arter.

Hovedvekten av åpen kalkmark ligger gjerne i tilknytning til åpne og eksponerte kyst- og innsjønære områder, og de enkelte lokalitetene er som oftest bare noen få dekar. Grunt jordsmonn sammen med høy solinnstråling fører til at typen er tørkeutsatt, og dette er sammen med sterk vind- og væreksposering hovedårsak til at jordsmonndannelse går sakte. Lang forhistorie med naturlige og menneskeskapte forstyrrelser i form av bl.a. brann, hogst, beite og slått, er også viktige faktorer som har vært med på å prege naturtypen.

I innlandet er typen knyttet til grunnlendte knauser, bergflater og sørvendte bergskrenter i lysåpen skog og til areal som av topografiske årsaker er naturlig åpne. Sistnevnte dreier seg først og fremst om sør- og vestvendte hyller og kanter i åpne berg i bratte lisider og værutsatte steder langs innsjøstrender. Også lysåpne svaberg og kalkknauser i kantareal til veier, toglinjer, åker og annen innmark kan inneha typen.

Viktige kilder til variasjon:

Viktige basisøkokliner i henhold til Naturtyper i Norge (NiN) i åpen grunnlendt kalkmark er kalkinnhold og vannmetning (VM-A). Det er kun trinn 6 (kalkmark) som er aktuelt. Vekselfuktige utforminger kan forekomme, derfor er både fuktmark og veldrenert mark tatt med. I tillegg er solinnstråling (IS-A), som varierer med helning og himmelretning, en viktig kilde til variasjon. Grunnleggende hevdintensitet (HI) og grunnleggende hevdform (HF) er inkludert som andre kilder til variasjon i typen, da typen kan ha vært beitet, og kanskje slått, tidligere.

Viktige tilstandøkolinier er gjengroingstilstand (GG), busksjiktstetthet (BT), tresjiktstetthet (TT), fremmedartsinnslag (FA), slitasje og slitasjebetinget erosjon (SE), aktuell bruksform (BF) og aktuell bruksintensitet (BI). Kun trinn 1 (ikke i bruk) og trinn 2 (svært ekstensiv aktuell bruk) er relevant. Det er begrenset regional variasjon knyttet til bioklimatiske soner (BH).

Utforminger:

- Åpen grunnlendt kalkmark (T25)
- Nakent berg (T20)

Utformingene skilles ut fra dominerende NiN-type. Der flere NiN-typer forekommer (inklusive mosaikkstrukturer) skal dekningen av hver hovedtype angis med prosentangivelse.

Avgrensning mot andre naturtyper:

Jf. definisjonen kan flere NiN-typer inngå som mosaikkstrukturer i åpen kalkmark. Her defineres skiller mot større ensartede areal med tilgrensende naturtyper.

- Mot åpen grunnlendt lågurtmark: Åpen kalkmark skilles fra åpen grunnlendt lågurtmark ved forekomst av de mest kalkkrevende artene jf. liste over habitatspesifikke arter.
- Mot åpen kulturmarkseng: Kulturmarkseng er formet av lang tids beite og slått der hevdten er en grunnleggende forutsetning for typen. Åpen kalkmark er i mindre grad hevdavhengig, i de fleste tilfellene vil skjøtsel i form av kratt- og trerydding med noen års mellomrom være tilstrekkelig for å opprettholde kvalitetene. Tidligere påvirkning i form av ekstensiv slått- og beite kan ha satt preg på flora og fauna, men naturmarkas egenskaper jf. NiN er i stor grad beholdt.
- Mot skogsmark: Tilgrensende skog avgrenses iht. NiN ved tresjikt tettere enn 10 % kronedekke (TT 4). Skogsmark har også vanligvis tykkere jordsmonn med høyt organisk innhold, mens åpen grunnlendt kalkmark har tynnere mer mineraljordsholdig jordsmonn.
- Mot strandberg: Fra strandberg skilles typen ved mangel eller kun spredt forekomst av salttolerante arter, som fjærekoll *Armeria maritima* og messinglav *Xanthoria* spp. Grensen trekkes iht. NiN i øvre del av fjæresonen (OV A2).

Del av helhetlig landskap/mosaikk:

Åpen kalkmark forekommer gjerne som små restareal i områder med stort arealpress. Nærhet til andre naturtyper av samme type er derfor en viktig faktor med hensyn til spredning og utveksling av arter og genmateriale. Også nærhet til andre naturtyper med delvis overlappende arts mangfold, som åpen kalkskog og kulturmark, har betydning i denne sammenhengen. For eksempel kan skog i kombinasjon med lysåpne urterike flater være avgjørende for en rekke insekter, noe som også gjør det økologisk relevant å se landskapet i sammenheng. Flere hundre arter av tovinger, veps og biller etc. er trelevende på larvestadiet, men oppsøker forekomster av åpen kalkmark og andre lokalklimatisk gunstige lokaliteter med blomstrende planter som voksne insekter.

Utbredelse:

Åpen kalkmark i Oslofeltet er begrenset til boreonemoral vegetasjonssone innenfor det geologiske Oslofeltet. Langs kysten inkluderer dette et større område i indre Oslofjord (Oslo, Asker, Bærum, Nesodden, Røyken), små arealer i midtre Oslofjorden/Breiangen (sørspissen av Hurumlandet, Sandebukta, Jeløya), og lengst sør Grenlandsområdet (Bamble, Porsgrunn, Skien, Larvik). I innlandet har typen tyngdepunkt i Tyrifjordsområdet (særlig Ringerike, Hole), men finnes også i kalkstrøket Kongsberg-Eiker-Modum, Drammen-Lier, på Hadeland og i Mjøsdistriktet (særlig Ringsaker, Hamar, Stange).

Påvirkning/bruk:

Gunstig klima og fruktbar landbruksjord har ført til at arealene innen Oslofeltet er, og har vært, tett befolket og med høy utnyttingsgrad gjennom svært lang tid. Som en følge av dette må en regne med at nær samtlige av lokalitetene med åpen kalkmark har hatt en eller annen form for kulturpåvirkning, og at denne på lik linje med geologien og de klimatiske faktorene har preget floraen og faunaen. Lav produktivitet, grunt og tørt jordsmonn og værutsatthet gjør at eventuelle gjengroingsprosesser går svært sakte. Tidligere påvirkning kan derfor være vanskelig å spore og en viss andel av dagens utforminger kan være åpne som resultat av kulturpåvirkning som opphørte lang tid tilbake. I dag er det svært få lokaliteter som hevdes, og mange lokaliteter har et tydelig preg av gjengroing. Et typisk bilde er gjerne fremvekst av trær og busker langs friskere sig og langs hyller og sprekker med noe dypere jordsmonn. Dette fører bl.a. til at varme og lyskrevende flora og fauna på bakenforliggende berg og grunnlendte areal blir skygget ut. Mange kystnære lokaliteter trues av slitasje som følge av stor friluftaktivitet. Tråkkslitasje er ofte hovedproblemet, men også tilhørende aktiviteter som camping, bålbrenning og grilling kan slite kraftig på vegetasjonen. Spesielt er øyene og kystlinja i indre Oslofjord utsatt på grunn av at områdene er populære rastesteder for båtfolk og for badegjester. I flere områder, både innenfor og utenfor verneområder, i Grenland og indre Oslofjord er slitaksen så stor at vegetasjonsdekket er ødelagt og karakteristiske karplanter mangler helt.

Invaderende hageplanter og andre fremmede arter er et spesielt stort problem på åpen kalkmark. Dette er først og fremst dokumentert i kystnære områder, omfanget er mindre kjent i innlandet. En viktig årsak er at de fleste lokalitetene ligger i umiddelbar nærhet til hager og bebyggelse. Samtidig kan det også virke som de gunstige klimatiske forholdene, lystilgangen og det kalkrike miljøet legger forholdene spesielt godt til rette for flere typiske hageplanter. Eksempler på slike er filterve *Cerastium tomentosum*, flere mispelarter *Cotoneaster* spp., gravbergknapp *Phedimus spurius*, syrin *Syringa vulgaris*, gravmyrt *Vinca minor* og russesvalerøt *Vincetoxicum rossicum*. Flere av disse kan utvikle rene monokulturer i åpen kalkmark og fortrenge stedegne arter helt.

Nedbygging til bolig-, fritidsbolig-, landbruk-, sjøfart- og militære formål, har historisk sett vært en av de viktigste truslene, men dette er i liten grad tilfelle for dagens gjenværende lokaliteter. Imidlertid er det fortsatt et betydelig press fra mindre nedbygginger, siden mange av lokalitetene ligger i tilknytning til urbane strøk, i områder med mye fritidsbruk eller stor landbruksaktivitet. Flere eksempler på dette er kjent

både i Grenland og i indre Oslofjord. Typisk er små inngrep i forbindelse med båthus, brygger, fritidsboliger, boliger, landbruksinstallasjoner, veier eller turstier.

Skjøtsel og hensyn:

Skjøtsel og hensyn må tilpasses hver lokalitet. Typiske tiltak vil være manuell rydding av ungsog og kratt for å motvirke gjengroing, bekjempelse av fremmede arter og kanalisering for å hindre slitasje. Informasjon som gir kunnskap om naturverdier og trusler bør alltid vurderes og rutinemessig etableres på alle lokaliteter med stor slitasje eller forurensing. Økt kunnskap blant brukere og naboer til lokaliteter med naturtypen gir ofte en positiv oppmerksomhet som kan bidra til å redusere trusselbildet. Dumping av hageavfall med påfølgende spredning av fremmede arter er et typisk problem som kan motvirkes med informasjon. Også respekten for kanalisering vil trolig øke ved økt kunnskap blant brukerne av områdene. Der areal med åpen kalkmark inngår i tradisjonell landbruksdrift med ekstensiv slått eller beite, bør dette i utgangspunktet videreføres. Beitebruken må riktignok nøye vurderes opp mot beitets effekt på det biologiske mangfoldet, tråkkslitasjen i området og gjødselseffekten fra beitedyra. Dagens husdyrhold skiller seg ofte mye fra tidligere så en god vurdering av belastning er viktig.

Skjøtsel i åpen kalkmark bør skje i tett samarbeid med kompetent fagpersonell med relevant biologisk kompetanse. Spesielt kan bekjemping av fremmede arter kreve kunnskap, både når det gjelder å identifisere artene og aktuelle bekjempelsesmetoder. Ved rydding av kratt og ungsog må botanisk kompetanse kreves da mange busker er naturlig hjemmehørende i typen og dessuten er sjeldne og/eller rødlistede.

Verdisetting:

Naturtypen er sårbar (VU) i Rødliste for naturtyper 2011. Dersom samme prinsipp som vektning ut fra forekomst av rødlistede arter legges til grunn, vil alle typer med god tilstand ha middels verdi. Verdien reduseres skjønnsmessig i lokaliteter som er små eller degradert som følge av slitasje, fremmede arter og annen negativ påvirkning. Åpen kalkmark forekommer gjerne på små areal fragmentert i landskapet. Inngangsverdien settes derfor lavt med hensyn til størrelse og nærhet til andre åpne kalkmarker. Arealene er også gjerne preget av et sammensatt trusselbilde noe som gjør at inngangsverdien er satt nokså lavt med hensyn til tilstand. Rødlistearter er også satt nokså lavt, da mange av de viktige artsgruppene for rødlistearter (mose, lav, invertebrater) kan være vanskelige og tidkrevende å dokumentere. Potensial er derfor inkludert som en viktig tileggsfaktor her. Som følge av at åpen kalkmark gjerne består av en tett mosaikk av flere NiN-grunntyper, er parameteren grunntypevariasjon satt nokså høyt.

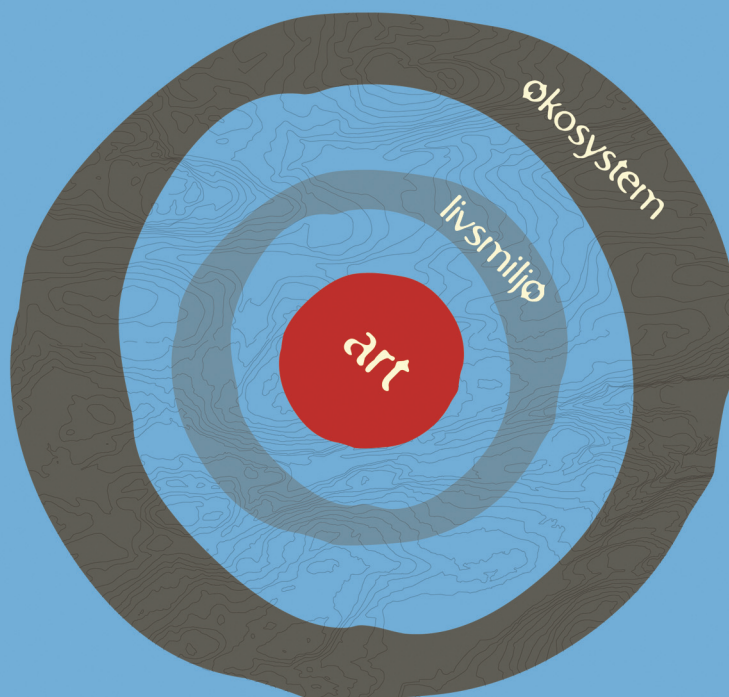
Parameter	Lav verdi	Middels verdi	Høy verdi
Størrelse	0,1 daa	1 daa	2 daa
Tilstand, (Intakte prosesser)	Betydelig gjengroing (GG 2-3, TS 2), moderat-sterkt preget av fremmede arter (FA 3-4), betydelig-sterkt påvirket av slitasje (SE 3-4).	Begrenset gjengroingspreg (GG 1-2, TS 1-2), i liten grad preget av fremmede arter (FA 2), liten-ubetydelig slitasje (SE 1-2). Godt potensial for restaurering.	Lite gjengroingspreg (GG 1, TS 1), ubetydelig preget av fremmede arter (FA 1-2), ubetydelig slitasje (SE 1).
Antall habitatspesialister (etter vedlagt liste)	15	> 25	> 40
Rødlistearter	NT: 1	NT: >2, eller forekomst av/stort potensial for VU	VU: >2, eller forekomst av/stort potensial for EN eller CR
Nærhet til andre åpne kalkmarker	< enn 2 km til nærmeste	< enn 500 m til nærmeste	< enn 100 m til nærmeste

Lokalt viktig – C: Lokaliteter over 100 m² som har minst 15 habitatspesialister og/eller en nær truet art. Lokaliteten kan være sterkt påvirket av gjengroing, fremmede arter og slitasje eller annen degradering. Lokaliteter med forringet tilstand gis likevel vekt A eller B dersom kravet til rødlistearter holdes, spesielt hvis arealet antas å være restaurerbart.

Viktig – B: Alle lokaliteter over 1 daa, som ikke har lav verdi for tilstand. Alle lokaliteter med mer enn minst 2 nær truede arter eller 1 sårbar art isolert sett. Alle lokaliteter med minst 25 habitatspesialister av

karplanter. Alle lokaliteter over 100 m² som ikke har lav verdi for tilstand og som ligger mindre enn 500 m fra en svært viktig lokalitet.

Svært viktig – A: Alle lokaliteter over 2 daa, som har middels eller høy verdi for tilstand. Alle lokaliteter med (eller med stort potensial for) EN- eller CR-arter, eller med minst 2 VU-arter eller 3 NT-arter. Alle lokaliteter over 1 daa som ikke har lav verdi for tilstand og som har minst 40 habitatspesialister av karplanter. Alle lokaliteter over 1 daa som ikke har lav verdi for tilstand og som ligger mindre enn 100 m fra en svært viktig lokalitet.



BioFokus er en ideell stiftelse som skal tilrettelegge informasjon om biologisk mangfold for beslutningstakere, samt formidle kunnskap innen fagfeltet bevaringsbiologi. BioFokus ønsker å bidra til en kunnskapsbasert forvaltning av norsk natur.

En kunnskapsbasert forvaltning forutsetter god dokumentasjon av de arealene som skal forvaltes. BioFokus legger derfor stor vekt på feltarbeid for å sikre oppdaterte og relevante data om botanikk, zoologi, økologi, samt avgrensning og verdisetting av områder.

Høy kompetanse er en forutsetning for å kunne registrere og presentere biologisk mangfold-data på en god måte. BioFokus sine medarbeidere er derfor godt skolert innenfor en rekke artsgrupper og har en bred økologisk forståelse for de ulike naturtypene som de arbeider med, det være seg skog, kulturlandskap eller ferskvann. Digitale verktøy som databaser, GIS og bilde-behandling er viktige redskaper i vårt arbeid for å anskueliggjøre naturverdier på en best mulig måte.

Stiftelsen utgir to digitale rapportserier som heter BioFokus-rapport og BioFokus notat,
<http://www.biofokus.no/Publikasjoner/publikasjoner.htm>