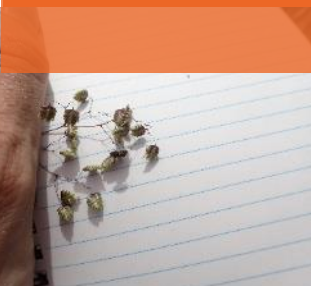


Skjøtselsplan for Tangen, Porsgrunn, Telemark

Sigve Reiso



Skjøtselsplan for Tangen, Porsgrunn, Telemark

Forfattere: Sigve Reiso

Publisert: 15.03.2024

Antall sider: 22 sider

Publiseringstype: PDF med aktive lenker

Oppdragsgiver: Statsforvalteren i Vestfold og Telemark

Tilgjengelighet: Dokumentet er offentlig tilgjengelig

Rapporten refereres som: Reiso, S. 2024. Skjøtselsplan for Tangen, Porsgrunn, Telemark. Biofokus rapport 2024-050. Stiftelsen Biofokus. Oslo.

Forsidebilder: Engareal fra planområdet / Hjertegras / Bille på mjørdurt / Marianøkleblom. Foto: Ole J. Lønnve / Sigve Reiso

Biofokus rapport 2024–050

ISSN 1504-6370

ISBN 978-82-8449-361-9



Gaustadalléen 21

NO-0349 OSLO

Org.nr: 982 132 924

post@biofokus.no

www.biofokus.no

Forord

Slåttemark fikk i 2011 status som en utvalgt naturtype med egen handlingsplan (Direktoratet for naturforvaltning 2009). En av de viktige målsetningene med handlingsplanen er å sette alle viktige slåttemarkslokaliteter inn i et skjøtselsregime for bedre å sikre kvalitetene inn i fremtiden. Et viktig ledd i dette arbeidet er å utarbeide skjøtselsplan for hver enkelt slåttemarkslokalitet. Også naturtypen åpen grunnlendt kalkmark fikk status som utvalgt naturtype i 2020. Gjengroing og fremmedarter er oppført som trusler for denne naturtypen, noe som gir behov for skjøtsel for denne naturtypen for langsiktig ivaretagelse. Det er på bakgrunn av dette Biofokus har utarbeidet en skjøtselsplan for grunnlendte kalkareal ved Tangen i Porsgrunn kommune.

Rapporten er delt inn i to hoveddeler. Første del gir en kort beskrivelse av åpen kalkmark og slåttemark på Østlandet. Andre del er rettet mot den som skal utføre skjøtsel og forvaltningen, og omhandler naturgrunnlaget og dagens drift i området, samt beskrivelsen av konkrete restaurerings- og skjøtselstiltak innenfor lokaliteten.

Biofokus ved Sigve Reiso har kartlagt området, og vært ansvarlig for utforming av planen.

Biofokus takker Statsforvalteren ved Hanne Thoen for godt samarbeid i prosessen med skjøtselsplanen. Vi takker også grunneier og skjøtselsansvarlig Ove Randow for god dialog og verdifulle innspill til planen.

Tinn, 15. mars 2024

Sigve Reiso
BioFokus



Åpen grunnlendt kalkmark rundt fremstikkende kalkberg fra øvre del av planområdet. Foto: Sigve Reiso

Innhold

1	Slåttemark på Østlandet	5
2	Åpen grunnlendt kalkmark i boreonemoral sone	7
3	Skjøtselsplan for Tangen	8
3.1	Innledning	9
3.2	Hensyn og prioriteringer	11
3.3	Tradisjonell og nåværende drift	12
3.4	Mål for verdifull slåttemark	12
3.5	Restaureringstiltak	13
3.6	Skjøtselstiltak	14
3.7	Oppfølging av skjøtselsplanen	14
4	Kilder	15
	Vedlegg	16
	Bilder	

1 Slåttemark på Østlandet

Tradisjonelle slåttemarker er naturenger i inn- og utmark med ville plantearter, som har blitt slått for å skaffe vinterfôr til husdyra. Slåttemarkene ble gjerne slått seint i sesongen, etter at de fleste plantene hadde blomstra og satt frø. De er ofte overflatelydda for stein, men har i mindre grad vært oppdyrket og tilsådd i seinere tid, og er ikke- eller i liten grad gjødsla. Slåttemarkene har tradisjonelt vært høstbeita og kanskje også vårbeita. Hvordan slåttemarkene har vært skjøttet varierer imidlertid fra sted til sted.

Slåttemarkene er ofte urterike (blomsterrike), og omtales gjerne som «blomsterenger». De huser også ofte et stort mangfold av insekter. Artssammensetningen i slåttemarkene kan variere mye på grunn av forskjeller i jordsmonn, høyde over havet m.v. Etter fuktighetsforholdene skilles det mellom tørreng, friskeng og fukteng.

I tørr-friskengene på Østlandet vokser vanlige arter som grasene gulaks og engkvein, samt bleikstarr, ryllik, blåklokke, tepperot, øyentrøst, gjeldkarve, smalkjempe, tiriltunge, hårsveve, småengkall, prestekrage, engtjæreblom, engnellik, storblåfjær, hvitmaure, rødkløver, engknoppurt og rødknapp, men også sjeldnere arter som den trua arten solblom.



To enger i Flesberg. Over: Tørreng med engtjæreblom, prestekrage, gulaks, tiriltunge, stemorsblom. Bildet t.h viser kattefot som ofte vokser tørt og på grunnlendt mark. Under: rikere og friskere eng med brudespore, hjertegras (bilde t.h), harerug, blåfjær, småengkall, rødkløver, gulaks, fuglevikke, tepperot m.m. Alle foto: Ellen Svalheim.

Hvis jordsmonnet har litt kalkinnhold kan man også finne gulmaure, vill-løk, flekkgrisøre, vill-lin, flekkmure, rundskolm, fagerknoppurt, dunkjempe, smalfrøstjerne, marianøklebånd, orkideer som brudespore og hvitkurle, grasarter som dunhavre og hjertegras samt den lille bregnen marinøkkel. Også den sørlige orkideen søstermarihånd kan inngå i slike enger. I seterområdene tilkommer fjellarter som fjelltimotei, setermjelt, blåmjelt, fjellbakkestjerne, fjellfiol og fjellnøkleblom.



Stølsvoll i Valdres med prestekrage, blåklukke, småengkall, fjellgulaks og ulike marinøkler. I seterområdene vokser gjerne engarter fra lavlandet sammen med fjellplanter som fjelltimotei (t.h.). Begge foto: Ellen Svalheim.

I frisk slåttemark (dvs. litt fuktigere eng) vokser relativt høyvokste arter som skogstorkenebb, hvitbladtistel, rød jonsokblom, enghumleblom, og ballblom, men også lavere arter som gulaks, ryllik og harerug vokser der. Litt kalkkrevende arter som skogmarihånd og stortveblad kan forekomme, og i fjellet kommer arter som svarttopp til. Fuktenger domineres gjerne av gras- og starrarter samt vanlige arter som enghumleblom og myrfiol. Hanekam kan også være et karakteristisk innslag. Hvis fuktenga er kalkpåvirket kan man finne mer krevende arter som stortveblad.



Frisk- fuktig eng i Kongsberg kommune med bl.a. ballblom, skogstorkenebb, enghumleblom, engsyre. T.h.: I fuktige enger på Østlandet vokser gjerne hanekam. Foto: Ellen Svalheim.

Mange gamle slåttemarkar brukes i dag til beite eller er grodd igjen. «Tradisjonelle» slåttemarkar har derfor blitt svært sjeldne og det er spesielt viktig at gjenværende slåttemarkar holdes i hevd. Generelle restaurerings- og skjøtselstiltak er omtalt i veiledningsheftet (E. Svalheim et al., 2018), og konkrete råd for skjøtsel av din lokalitet beskrives i denne skjøtelsesplanen. Nærmere omtale av ulike plantearter fra engene finnes i Bondens kulturmarksflora for Østlandet (Bele et al., 2011). Mye av denne teksten om slåttemark på Østlandet er hentet fra den.

2 Åpen grunnlendt kalkmark i boreonemoral sone

Åpen grunnlendt kalkmark omfatter jorddekt åpen naturmark på svært kalkrike bergarter under skoggrensa, men hvor trevekst er forhindret bl.a. av grunt jordsmonn og værforhold. Naturtypen er begrenset til områder med varmt og tørt sommerklima (innenfor boreonemoral vegetasjonssone). Forekomstene er oftest små og fragmenterte nær eksponerte kyst- og innsjønære områder.

Norsk rødliste er en liste over arter eller naturtyper som er vurdert å ha en risiko for å dø ut fra Norge. Naturtypen åpen grunnlendt kalkmark i boreonemoral sone er vurdert som en sterkt truet naturtype (Artsdatabanken 2018b). Arealtapet i perioden 1997-2014 var > 50 %, og i neste 50-årsperiode forventes > 50% av det resterende å gå tapt. Det samlede arealet for naturtypen i Norge er på ca. 2 – 3 kvadratkilometer.

Ifølge rødlisten for naturtyper er de viktigste årsakene til at naturtypen er i tilbakegang gjengroing, fremmede arter, klimaendringer, rekreasjon/turisme, nitrogenpåvirkning og nedbygging. Fordi naturtypen er attraktiv for friluftsliv (åpne, solrike, kystnære arealer med vakker, blomsterrik vegetasjon), er også slitasjen på vegetasjonstypen betydelig, fremmede arter er også et alvorlig problem. Mange av lokalitetene med åpen grunnlendt mark har en lang historie med kulturpåvirkning. Skjøtsel er derfor et viktig virkemiddel for å bevare eller styrke artsmangfoldet på lokalitetene

I dag er omtrent halve arealet for naturtypen innenfor verneområder. Dette arealet er sikret mot nedbygging. Områdevern kan sikre noen flere lokaliteter, men også innenfor verneområdene er friluftsliv og fremmede arter en trussel.



Hjertergras (NT) finnes i hele planområdet. Foto: Sigve Reiso.

3 Skjøtelsesplan for Tangen

GRUNNEIER: Ove Randow m. fl		ANSVAR SKJØTSEL: Ove Randow		LOKALITETSVERDI I NATURBASE ¹ : BN00091243 (B) og BN00049148 (B)
DATO UTARBEIDING AV 1.SKJØTSELSPLAN: 15.03.2024		DATO BEFARING (1.SKJ.PL.): 23.06.2022		
DATO REVIDERING: -		DATO BEFARING (REVIDERING): -		
KONTAKT MED GRUNNEIER/BRUKER (TELEFON, BEFARING, EPOST MM): Det har vært kontakt med Ove Randow både pr telefon og ved befaring.				
1.SKJØTSELSPLAN UTFORMET AV : Sigve Reiso REVIDERT UTGAVE UTFORMET AV : -				FIRMA: Biofokus
UTM SONE LOKALITET(ER): 32 W	NORD: 6550808.77	ØST: 539751.94	GNR./BNR.: 60/16, 60/2, 60/26 og 60/30	
LOKALITET:		NÅVÆRENDE AREAL PÅ SKJØTSELSPLAN-/NATURBASE LOKALITET:	AREAL (ETTER EVENTUELL RESTAURERING):	
Tangen: Skjøtselssone 1, årlig slått Skjøtselssone 2, årlig krattydding		6,1 daa 1,7 daa/2 daa 4,4 daa/5,7 daa		
DEL AV VERNEOMRÅDE: Nei HVILKET VERN: -		DEL AV UTVALGT KULTURLANDSKAP: Nei		

¹ Verdisettingen er definert etter DN Håndbok 13 (Direktoratet for Naturforvaltning, 2007) og faktaark for slåtteområde, utformet av Ellen Svalheim (E. J. Svalheim, upubl) .

3.1 Innledning

Biofokus ved Sigve Reiso fikk sommeren 2022 i oppdrag av Statsforvalteren i Vestfold og Telemark ved Hanne Thoen å utarbeide skjøtselsplan for mosaikker av åpen grunnlendt kalkmark, kalkskog og slåttengareal ved Tangen i Porsgrunn. Avgrenset areal omfatter i hovedsak østhellende terreng og ligger i boreonemoral vegetasjonssone (BN) i svakt oseanisk vegetasjonsseksjon (O1) (Fig. 1). Berggrunnen er skifer og kalkstein, stedvis ligger berget i dagen og stedvis dekket med tynne løsmasser (Moen, 1998, NGU, 2024a, NGU, 2024b)

Arealet ble kartlagt som naturtype i 2011 og ble den gang vurdert som hhv. kalkfurskog i nedre deler ([BN00049148, viktig-B](#)) og slåttemark i øvre deler ([BN00091243, viktig-B](#)). Arealet huser mosaikker av de rødlistede naturtypene kalk- og lågurtfurskog (VU), svært tørkeutsatt sørlig kalkberg (NT), åpen grunnlendt kalkmark (EN) og slåttemark / seminaturlig eng (CR/VU) (Artsdatabanken, 2018). Dominerende typer etter NiN på lokaliteten per i dag er T1-C-8 tørkeutsatte kalkrike berg, T2-C-7/8 åpen sterkt kalkrik grunnlendt lav/lyngmark og T32-C-17 sterk kalkrik tørreng med mindre hevdpreg. I furskogen i sone 2 dekker også lyng/bærlyng-kalklågurtskog T4-C-8/12 større areal. Grunne urterike partier har innslag av karplanter som fjelllodnebregne, flekkmure, sølvmure, rundbelg, fuglestarr, rødknapp, bergskrinneblom, fuglevikke, engkvein hvitmaure, sneglebelg, jonsokkoll, tepperot, tiriltunge, hengeaks, prikkperikum, prestekrage, blåfjær, markjordbær, bakkemynte, hvitbergknapp, blodstorkenebb, vill-lin, prikkperikum, bergmynte, blåknapp, fagerklokke, blåklokke, markmalurt, hårsveve, krattalant, gulmaure, kantkonvall, tettstarr, bergrørkvein, knegras, smørbukk, fagerknoppurt og fjellrapp. I skogen også rødflangre, breiflangre og brudespore. Av busker finnes bl.a. geitved, rose, einer, mispler, leddved, berberis, liguster mm. Av rødlistede arter finnes hjertegras (NT), marianøkleblom (VU), flekkgrisøre (NT), krattalant (NT), trefingersildre (EN) og stjernetistel (NT). Av fremmede arter med høy risiko er ulike fremmede mispler (SE), villvin (SE) og filterarve (SE) notert.

Engarealets beliggenhet på kalken og kystnært, gir stort potensial for blomstertilknyttede og varmekjære insekter, og for kalkkrevende markboende sopp og beitemarksopp men disse gruppene er ikke nærmere undersøkt. Lokaliteten ligger på kalken i Grenland, et kystnært landskap som har flere små rester av urterike tørrengareal. Det er også positivt at det ligger flere areal med tilsvarende natur som blir slått og ryddet rett i nærheten, det gjelder verneområdet Ørstvethalvøya som skjøttes etter egen skjøtselsplan (Røsok m. fl. 2009) og slåttenger på naboeiendom på Tangen i nord som fikk utarbeidet slåtteplan i 2014 (Reiso 2014). Dette styrker bestandene av kulturbetinget artsmangfold i området som helhet.

Naturtypearealet ble igjen oppsøkt i forbindelse med denne planen 23. juni 2022. Vegetasjon og tilstand ble undersøkt for best mulig grunnlag for videre planarbeid. Arealet ble oppdelt i to skjøtselssoner ut ifra litt ulike mål og anbefalte skjøtselstiltak. Arealet som omtales i planen dekker totalt ca. 6,1 daa.



Figur 1: Plassering av de to naturtypene som omfattes av planen rett vest for Tangendammen med omkringliggende naturtyper (grønn skravur) og verneområder (rød skravur).



Figur 2: Detaljkart av planområdet med skjøtselssone 1 og 2 (oransje strek).

3.2 Hensyn og prioriteringer

Viktige hensyn og prioriteringer ved skjøtselen er å hindre videre gjengroing, sikre stor urterikdom og bekjempelse av fremmede arter. Både engarealet og furuskogen er i tydelig gjengroing med busker og ungskog. Oppslag av furu og ask er mest dominerende, samt stedvis stort oppslag av busker bl.a. mye fremmede mispler. Slitasje er pr i dag bare notert langs stier. Foruten en dumpingplass for høy og hogstavfall, er det lite negativ forsøpling/avfallsdumping i området. Men som følge av at arealet ligger nær bebyggelse og kyststi, bør det vurderes å sette opp informasjonsskilt langs stier i området som informerer om naturverdiene og trusler mot disse. Spesielt for å motvirke at arealet får uønsket tråkkslitasje og forsøpling etter påbegynt restaurering og skjøtsel. Erfaringsmessig vil areal med kortere vegetasjon og mindre busker være mer innbydende for ferdsel som kan føre til økt tråkkslitasje.

Arealet er delt inn i 2 ulike skjøtselssoner, med litt forskjellig naturgrunnlag og anbefalt skjøtsel (Fig 2).

Sone 1 dekker de mest engpregede arealene der vi legger opp til å vedlikeholde urterike enger og grunnlendt kalkmark gjennom rydding av kratt og sen årlig slått. Vegetasjonen på de aller grunneste knausene anses som så lavproduktive at slått ikke er nødvendig. Engarealet skal være åpent og helt uten busker eller trær, der enkelte spredte busker av stedegne arter og eldre trær kan finnes spredt i kantsonene. Det skal være spesielt fokus på å rydde mispler og andre fremmede arter, også på de grunne arealene som ikke slås.

Sone 2 dekker areal med urterik furuskog i mosaikk med flere små grunne eng- og kantareal. Her er målet å skape en åpen og urterik furuskog, i mosaikk med små åpne engareal der kun spredte busker og løvtrær av hjemmehørende arter inngår. Fremmede mispler og andre fremmede arter skal aktivt bekjempes. Samme gjelder for bøk, som er i spredning inn i sonen. Restaurering og årlig rydding av oppslag av kratt og ungskog er anbefalt skjøtsel.



Figur 3: Flyfoto fra hhv. 2023 og 1947 som viser tidligere åpne kulturpåvirkede areal på eiendommene.



Skjøttet eng og åpen furuskog på naboeiendom 60/2 etter 8-9 år med skjøtsel. Tilstanden på bildet viser ønsket utvikling for skogarealene i denne planen. Foto: Sigve Reiso

3.3 Tradisjonell og nåværende drift

Det er ikke i drift i området pr. i dag. Vegetasjonen, tilstanden og gamle flyfoto indikerer at arealene tidligere har vært en del av et småskala kulturlandskap preget av oppdyrking på dypere leirjord, der grunne koller og skogene rundt disse har blitt utnyttet til beite og slått (fig. 3).

3.4 Mål for verdifull slåttemark

HOVEDMÅL FOR LOKALITETEN(E):

Restaurere og videreutvikle åpen kalkmark, slåtteng og åpen urterik furuskog med tilhørende rikt artsmangfold, gjennom aktiv skjøtsel. Fremmede arter skal bekjempes.

EVENTUELLE SPESIFIKKE MÅL FOR DELOMRÅDER:

Sone 1: Skal ha et åpent og urterikt preg med god solinnstråling. Enkelte eldre, hule eller døende trær av furu og ask skal forekomme i kantarealene, samt noen busker av geitved. Skog eller kratt for øvrig skal ikke forekomme. Fremmede arter, herunder fremmede mispler, skal heller ikke forekomme i sonen. Arealet skal utenfor eksisterende stier ikke påvirkes negativt av tråkkslitasje. Heller ikke av forsøpling eller hage/hogstavfall

Sone 2: Skal være åpen og urterik kalkfuruskog, der enkelte spredte busker av rose, einer (spesielt høye søyleformede einer), geitved, hassel og rogn/asal skal forekomme spredt. Eldre furutrær og ask over 20 cm stammediameter, samt stående og liggende dødved av disse over 15 cm skal utvikles fritt og bli liggende/stående i sonen. Partier med kalkberg og grunnlendt kalkmark skal ha god solinnstråling, Fremmede arter, herunder fremmede mispler, skal ikke forekomme i sonen. Det skal ikke få etablere seg bøk eller gran i sonen. Arealet skal ikke påvirkes negativt av tråkslitasje, forsøpling eller hage/hogstavfall.

TILSTANDSMÅL FOR ENKELTE AV ARTENE:

Engene i sone 1 skal huse levedyktige bestander av hjertegras (NT), marianøkleblom (VU), flekkgrisøre (NT) og krattalant (NT).

3.5 Restaureringstiltak

RESTAURERINGSTILTAK (KORT BESKRIVELSE, REDSKAPSBRUK M.M.)	PRIORITERING (ÅR)	AREAL/ (DEL)OMRÅDE	TIDSRUM (MND/UKE)
Rydde trær og busker i henhold til bevaringsmålene. Enkelte yngre furu bør også spares for å sikre rekruttering. Passende redskap er ryddesag og motorsag. Alt ryddeavfall må fjernes ut av området og kjøres vekk. Også eldre hauger med slåtte- og ryddeavfall skal fjernes. Utføres tidlig vår og gjentas på høsten.	2024	Begge soner	April og august.
Bekjempe fremmede arter og uønskede arter. Rydde bl.a. mispler og bøk med ryddesag og kjøres vekk til egnet avfallshåndtering. Evt. kan mispler rives opp med rota hvis det kan skaffes til veie utstyr til slikt. Øvrig bør det manuelt lukes filterve og villvin. Alt ryddeavfall fjernes fra området. Plantemateriale av fremmede arter leveres til destruksjon. Utføres tidlig vår og gjentas på høsten.	2024	Begge soner	April og august.

3.6 Skjøtselstiltak

Slått

SLÅTTETILTAK (KORT BESKRIVELSE, REDSKAPSBRUK M.M.)	PRIORITERING (ÅR)	AREAL/ (DEL)OMRÅDE	TIDSROM (MND/UKÉ)
Slått av engareal, bakketørking av høy (2-3 dager) med påfølgende fjerning av høy ut av området. Anbefalt lett utstyr tohjulsslåmaskin / ryddesag med skjærende blad / ljà og rive.	2024-, årlig	Sone 1	August
Rydde for kratt/treoppslag og bekjempe fremmede arter. Vedlikehold og oppfølging av restaureringstiltak. Ryddeavfall fjernes ut av området, fremmede arter destrueres.	2024-, årlig, etterhvert etter behov	Begge soner	August

Andre aktuelle skjøtselstiltak

TILTAK (KORT BESKRIVELSE, REDSKAPSBRUK M.M.)	PRIORITERING (ÅR)	AREAL/ (DEL)OMRÅDE	TIDSROM (MND/UKÉ)
Utarbeide og sette opp informasjonsskilt som beskriver verdiene, tiltak og trusler langs kyststi ved behov.	Ved behov	Sone 2	-

3.7 Oppfølging av skjøtelsplanen

NESTE REVIDERING/EVALUERING ÅR:
2030
BEHOV FOR YTTERLIGERE REGISTRERING AV SPESIFIKKE NATURTYPER OG/ELLER ARTSGRUPPER:
Insekter og beitemarksopp er de to gruppene som er dårligst kartlagt og med størst potensial for krevende arter. Det er også noe usikkerhet hvordan både fremmede arter og floraen for øvrig reagerer på utførte inngrep og restaureringstiltakene. Det kan derfor vurderes en supplerende kartlegging av slike rundt 2026, for videre å justere/spesifisere anbefalt tiltak.
GJENNOMFØRTE ELLER PÅBEGYNT TILTAK:
Nei
PERSON(-ER) SOM HAR ANSVAR FOR Å GJENNOMFØRE TILTAKENE I SKJØTSELSPLANEN:
Ove Randow

4 Kilder

- Artsdatabanken. (2018). *Norsk rødliste for Naturtyper 2018*.
<https://www.artsdatabanken.no/rodlistefornaturtyper>
- Artsdatabanken. (2021). *Norsk rødliste for arter 2021*.
<https://artsdatabanken.no/lister/rodlisteforarter/2021/>
- Artsdatabanken. (2023, august 11). *Fremmede arter i Norge—Med økologisk risiko 2023*.
<https://www.artsdatabanken.no/lister/fremmedartslista/2023>
- Artsdatabanken og GBIF Norge. (2024). *Artskart—Internettportal for artssøk*.
<https://artskart.artsdatabanken.no/>
- Bele, B., Norderhaug, A., & Svalheim, E. J. (2011). *Bondens kulturmarksflora for Østlandet*. Bioforsk Midt-Norge.
- Direktoratet for Naturforvaltning. (2007). *Kartlegging av naturtyper—Verdisetting av biologisk mangfold. DN-håndbok 13. 2. Utgave 2006 (oppdatert 2007)* [DN-håndbok 13.]. Direktoratet for Naturforvaltning.
https://www.miljodirektoratet.no/globalassets/publikasjoner/dirnat2/attachment/54/handbok-13-080408_low.pdf
- Miljødirektoratet. (2024). *Naturbase*.
<https://geocortex02.miljodirektoratet.no/Html5Viewer/?viewer=naturbase>
- Moen, A. (1998). *Nasjonalatlas for Norge. Vegetasjon*. Statens Kartverk.
- NGU. (2024a). *Interaktivt berggrunnskart fra Norges geologiske undersøkelser sin digitale karttjeneste*.
https://geo.ngu.no/kart/berggrunn_mobil/
- NGU. (2024b). *Interaktivt løsmassekart fra Norges geologiske undersøkelser sin digitale karttjeneste*.
https://geo.ngu.no/kart/losmasse_mobil/
- Reiso, S. 2014. Skjøtselsplan for slåttemark 2013. Tangen, Porsgrunn, Telemark . BioFokus-notat 2014-5. ISBN 978-82-8209-332-3. Stiftelsen BioFokus. Oslo
- Røsok, Ø., Reiso, S. og Olsen, K.M. 2009. Forvaltningsplan for Ørstvethalvøya plante- og dyrefredningsområde, Porsgrunn kommune. BioFokus-rapport 2009-17. ISBN 978-82-8209-081-0. Stiftelsen BioFokus. Oslo
- Svalheim, E., Garnås, I., & Hauge, L. (2018). *Slåttemark, veileder for restaurering og skjøtsel. NIBIO Rapport 4/151/2018*. NIBIO.
- Svalheim, E. J. (upubl). *Utkast til faktaark for naturtypen slåttemark, versjon 29. Nov 2014, revidert 2018*.

Vedlegg

Bilder:



Tørrenger og grunnlendte berg fra sone 1. Foto Sigve Reiso



Tørrengvegetasjon med marianøkleblom (VU) fra sone 1. Foto Sigve Reiso



Fra sone 1, øvre deler tatt fra fylling i nord. Foto Sigve Reiso



Næringsrikt parti i søkk på dypere jordsmonn i sone 1. Foto Sigve Reiso



Åpent kalkberg i kalkfuruskog fra sone 2, med tydelig gjengroing bl.a. av ungsog, kratt og fremmede mispler. Foto Sigve Reiso



Tett oppslag av kratt og ung furu som bør ryddes i sone 2. Foto Sigve Reiso



Gammelt slått- og hogstavfall bør ryddes vekk fra sone 2. Foto Sigve Reiso



Tett oppslag av kratt og ung furu som bør ryddes i sone 2. Foto Sigve Reiso

Biofokus

– for et godt kunnskapsgrunnlag

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 den digitale rapportserien **Biofokus rapport**.



Biofokus rapport 2024–050
ISSN 1504-6370
ISBN 978-82-8449-361-9

Gaustadalléen 21
NO-0349 OSLO
Org.nr: 982 132 924
post@biofokus.no
biofokus.no