

Konsekvensutredning for naturmangfold i planområdet Tårnfjellvegen, Porsgrunn kommune

Anders Thylén og Sigve Reiso



Ekstrakt

BioFokus har på oppdrag fra grunneier utført en konsekvensutredning for naturmangfold for planområdet Tårnfjellvegen i Porsgrunn kommune. Det er to delområder med verdi for biologisk mangfold innenfor planområdet. For disse er det vurdert naturverdi samt omfang og konsekvens av planlagte tiltak. Sammenlignet med 0-alternativet vurderes den samlede konsekvensen som (liten-) middels negativ. En reduksjon i omfang av utbygging i område 3 ville være det viktigste tiltaket for å redusere negative effekter for naturmangfold.

Nøkkelord

Porsgrunn
Borgeåsen
Reguleringsplan
Konsekvensutredning
Naturtyper
Rødlistearter

Omslag

FORSIDEBILDER
Øvre: Overblomstret
stjernetistel ved Breidablikk.
Midtre: Åpen kalkmark i
gjengroing i lokalitet
Breidablikk.
Nedre: Kalkskog i Borgeåsen.
Alle foto: Sigve Reiso

LAYOUT
Blindheim Grafisk

ISSN: 1504-6370

ISBN: 978-82-8209-646-1

BioFokus-rapport 2018-6

Tittel

Konsekvensutredning for naturmangfold i planområdet
Tårnfjellvegen, Porsgrunn kommune.

Forfattere

Anders Thylén og Sigve Reiso

Dato

22.05.2018

Antall sider

24 sider inkludert vedlegg

Publiseringstype

Digitalt dokument (Pdf). Som digitalt dokument inneholder
denne rapporten "levende" linker.

Oppdragsgiver

Kevin Holta

Tilgjengelighet

Dokumentet er offentlig tilgjengelig.

Andre BioFokus rapporter kan lastes ned fra:
<http://biolitt.biofokus.no/rapporter/Litteratur.htm>

Referanse

Thylén, A. og Reiso, S. 2018. Konsekvensutredning for
naturmangfold i planområde Tårnfjellvegen, Porsgrunn
kommune. BioFokus-rapport 2018-6. ISBN 978-82-8209-
646-1. Stiftelsen BioFokus. Oslo

BioFokus: Gaustadallèen 21, 0349 OSLO
Telefon 2295 8598

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

Forord

Stiftelsen BioFokus ble høsten 2017 engasjert av grunneier Kevin Holta til å bistå med konsekvensvurdering for temaet naturmangfold i planområdet Tårnfjellvegen i Porsgrunn kommune. Grunneier ønsker å bygge ut tre delområder i tilknytning til øvrig bebyggelse i Tårnfjellvegen. Områdene er i gjeldende regulering avsatt til friområde og lekeplass, og er i kommuneplanens arealdel avsatt til LNF-område, og ligger delvis innenfor sone med særlige hensyn til naturmiljø. Det er siden 2014 pågått en prosess med å få omregulert arealene til boligbygging.

Sigve Reiso har vært prosjektansvarlig hos BioFokus, og har utført arbeidet i samarbeid med Anders Thylén. Landskapsarkitekt Siv Wiersdalen, Børve Borchsenius Arkitekter AS, har vært kontaktperson hos oppdragsgiver. BioFokus takker for godt samarbeid med oppdragsgiver.

Denne rapporten har som mål å oppsummere data for de naturverdier som er kjent i området pr. våren 2018. Rapporten beskriver hvilke undersøkelser som er utført og resultatene fra disse. Konsekvensutredningen redegjør for konsekvenser av planene for biologisk mangfold, og foreslår avbøtende tiltak og hensyn.

Oslo/Tinn, 22. mai 2018

Anders Thylén og Sigve Reiso, BioFokus

Sammendrag

Stiftelsen BioFokus ble høsten 2017 engasjert av Kevin Holta til å bistå med konsekvensvurdering for temaet naturmangfold i planområdet Tårnfjellvegen i Porsgrunn kommune i forbindelse med utbyggingsplanene for området.

Det er kartlagt to delmiljøer med betydning for biologisk mangfold innenfor planområdet, begge med stor verdi. Begge er kartlagt som naturtyper. Det er påvist to rødlistede arter i planområdet, med middels potensial for flere.

Konsekvensutredningen følger metodikken i Vegvesenets Håndbok V712 for konsekvensanalyser. Viktige vurderingskriterier for konsekvens på registrerte verdier har vært omfang av direkte arealtap, fragmentering og biotopreduksjon, samt bruk og slitasje i driftsfasen.

Verdi, omfang og konsekvens av planforslaget er vurdert for de to naturtypelokalitetene og for øvrig natur i planområdet, se tabellen nedenfor

Område	Verdi og omfang	Konsekvens
Borgeåsen	Verdi: Kalkskog. <u>Stor verdi.</u> Omfang: <u>Vurdert mot dagens tilstand (0-alternativet):</u> Skråning i øst (område 3) påvirket av direkte nedbygging og framtidig bruk. Mindre del påvirket av framtidig bruk i vest (område 1). Omfanget vurderes som <u>lite-middels negativt.</u>	Middels negativ (--)
Breidablikk Ø	Verdi: Åpen kalkmark. <u>Middels-stor verdi.</u> Omfang: <u>Vurdert mot dagens tilstand (0-alternativet):</u> Skal bevares i sin helhet, og blir liggende som del av friområde. Potensielt noe mer slitasje som følge av økt bruk. Omfanget vurderes som <u>intet/lite negativt.</u>	Ubetydelig-liten negativ (0/-)
Øvrig natur	Verdi: Landskapsøkologiske sammenhenger, ung skog. <u>Liten verdi.</u> Omfang: Arealer med hogstflatevegetasjon, ungskog m.m. vil bli nedbygd eller bearbeidet både i område 1, område 3 og på lekeareal. Deler av lekearealet vil muligens kunne oppretholde noen grøntstrukturfunksjoner. Omfanget vurderes som <u>middels negativt.</u>	Liten negativ (-)

Det vurderes at de største negative effektene av tiltaket vil være direkte arealtap av kalkskog i lokalitet Borgeåsen i område 3 samt sekundære effekter av framtidig bruk i samme lokalitet i tilknytning til både område 1 og område 3. Lokalitet Breidablikk Ø vil ikke bli vesentlig påvirket. **Konsekvensgraden av planforslaget vurderes samlet sett som (liten-) middels negativ (-/--).**

Avbøtende tiltak diskuteres, hvorav det viktigste for eventuelt å redusere konsekvensgraden ville være å redusere omfanget av utbygging i område 3.

Planforslaget er vurdert opp mot NML §§8-12. Det vurderes at kunnskapsgrunnlaget og føre-var-prinsippet er godt ivaretatt. Samlet belastning på naturtypen Borgeåsen er svært begrenset vurdert opp mot vedtatte planer. Med de innspill som er kommet til rullering av kommuneplanen vil imidlertid samlet belastning på naturområdet kunne bli omfattende.

Innhold

1	INNLEDNING	5
1.1	PLANOMRÅDET	5
1.2	UTBYGGINGSPLANER OG ALTERNATIVER	6
2	METODE	7
2.1	KARTLEGGING	7
2.2	UTVELGELSE OG VERDISSETTING	7
2.3	KONSEKVENsutREDNING	8
3	DATAGRUNNLAG	9
3.1	NATURGRUNNLAG OG KUNNSKAPSSTATUS	9
3.2	LANDSKAPSØKOLOGI	10
3.3	NATURTYPER	10
3.4	VILT	11
3.5	RØDLISTEARTER	12
3.6	FREMMEARTER	12
3.7	DAGENS SITUASJON I DE AKTUELLE UTBYGGINGSOMRÅDENE	13
4	UTREDNING/DISKUSJON	15
4.1	DELOMRÅDER OG VERDI	15
4.2	KONSEKVENsutREDNING	15
4.2.1	<i>Påvirkning og omfang</i>	<i>15</i>
4.2.2	<i>Konsekvensvurdering</i>	<i>17</i>
4.2.3	<i>Usikkerhet</i>	<i>18</i>
5	AVBØTENDE OG KOMPENSERENDE TILTAK	18
6	OPPFØLGING	20
7	VURDERING AV PLANFORSLAGET OPP MOT NML §§8-12	20
8	REFERANSER	21
	VEDLEGG 1 NATURTYPEBESKRIVELSER	23

1 Innledning

Området er i stadfestet reguleringsplan fra 1970, da boligbyggingen i Tårnfjellvegen startet, avsatt til friområde og lekeplass. I forbindelse med rullering av kommuneplanens arealdel ble området i 2014 foreslått av grunneier som utbyggingsområde, og det ble utarbeidet en konsekvensvurdering av utbyggingsforslaget. Området ble på grunnlag av dette vist som framtidig byggeområde i høringsutkastet til kommuneplanens arealdel. Ved sluttbehandling i bystyret 26.03.2015 ble området endret tilbake etter innsigelse fra Fylkesmannen på grunnlag av manglende utredning av hensyn til naturmangfold.

I Formannskapssak 80/16 den 27.10.2016 ble det fattet et nytt vedtak vedrørende eiendommene: "...en formålsendring kan være aktuelt for disse to konkrete eiendommene på gbnr. 375/91. Videre prosess og arealbruk avklares gjennom en detaljregulering." Oppstartsmøte i Porsgrunn kommune ble avholdt 21.2.2017. Porsgrunn kommune bekrefter at ønsket boligetablering er i strid med kommuneplanens arealdel og derfor må konsekvensutredes. Det ble deretter sendt ut varsel om planoppstart og det ble laget et planprogram (Børve Borchsenius arkitekter 03.03.2017).

Planprogrammet redegjør for hvilke alternativer og hvilke konsekvenser det er aktuelt å utrede. I henhold til planprogrammet kreves følgende vedrørende naturmangfold: «Det er gjennomført 3 kartlegginger av naturmangfold innenfor og omkring planområdet, og det er registrert lokaliteter av naturtyper med regional og nasjonal interesse. Konsekvensutredningen skal ta utgangspunkt i eksisterende kartlegginger. Påkrevde vurderinger av naturmangfoldloven §§8-12, jf. nml §7, skal integreres i utredningen. Ev. avbøtende tiltak eller restriksjoner skal beskrives. Utredningen skal baseres på eksisterende data i nasjonale databaser. Det skal gjennomføres en vurdering av nøyaktigheten til avgrensningen av eksisterende data. Eventuelle ekstra feltkartlegginger av planområdet skal foretas på naturtypenivå iht. nasjonal metodikk, DN-håndbok 13 (2007), her under søk etter relevante rødlistearter, prioriterte arter og utvalgte naturtyper. Evt. forekomster av fremmede arter svartelistet med høy risiko skal dokumenteres og vurderes.».

Våren 2018 utarbeidet Børve Borchsenius Arkitekter/v Siv Wiersdalen nye og oppdaterte plantegninger for området, disse tegningene danner grunnlaget for denne rapporten som omhandler konsekvensutredningen av skisserte tiltak.

1.1 Planområdet

Planområdet ligger innerst i Tårnfjellvegen på Borgeåsen i Porsgrunn kommune. Innenfor planområdet ligger tre eksisterende boliger, forøvrig skog og noe åpen mark. Naturarealene utgjør en del av et større sammenhengende naturområde på Borgeåsen. De aktuelle utbyggingsarealene ligger inntil veien, som restarealer av natur innimellom bebygde boligtomter. Det er tre delområder som planlegges bygget ut, hvorav to ligger i tilknytning til natur- og friområdet Borgåsen, mens et ligger inne i boligområdet der veien snur og har ikke direkte tilknytning til Borgeåsen-skogen, se figur 1.



Figur 1: Planavgrensning med planlagt arealbruk og boliger. Fra illustrasjonsplan oppdatert 22.02.2018.

1.2 Utbyggingsplaner og alternativer

Nedenfor presenteres utbyggingsplanene for området. Det er gjort en del endringer i planen underveis i prosjektet. Også etter utsendelse av planprogrammet er det etter videre arbeid og dialog vedrørende hensyn til naturmangfold gjort noen tilpasninger, og illustrasjonsplanen er oppdatert med bakgrunn i dette, se figur 1.

0-Alternativet

Med 0-alternativet menes at tiltaket ikke realiseres som foreslått. En utredning/beskrivelse av 0-alternativet kan omfatte konsekvensene for eller utviklingen i området dersom tiltaket ikke gjennomføres. 0-alternativet skal beskrives.

Plantiltaket

Foreløpig illustrasjonsplan viser en utbygging fordelt på tre byggeområder:

- Område 1 bestod opprinnelig av to store tomter for eneboligbebyggelse. Den ene eneboligen er nå tatt ut av planen, og området omfatter kun en boligtomt på 1032m².
- Område 2 består av to tomter for eneboligbebyggelse. Tomtene har en størrelse på 720m² og 670m².
- Område 3 er vist med tre separate leilighetsbygg, totalt syv boliger. Området er 1580m²
- Det er vist en ny lekeplass på 1260m² som erstatter arealet avsatt til lek i reguleringsplan 202. Denne er også noe justert sammenlignet med planprogrammet.

2 Metode

2.1 Kartlegging

Arbeidet har omfattet dokumentasjon av:

- Områder spesielt viktige for bevaring av biologisk mangfold (viktige naturtyper) etter DN-håndbok 13 (Direktoratet for Naturforvaltning 2007).
- Viktige viltområder etter DN-håndbok 11.
- Levesteder for rødlistearter iht. den norske rødlista (Henriksen og Hilmo 2015).
- Forekomster av svartlistearter iht. Fremmede arter i Norge - med norsk svartliste 2012 (Gederaas et al. 2012).

Metoden for naturtypekartlegging følger DNS håndbok 13, revidert utgave (Direktoratet for Naturforvaltning 2007). Det henvises til denne og da spesielt kapitlene 2 - 6 for en nærmere redegjørelse av kriterier for utvelgelse av naturtyper og verdisetting av dem. I forbindelse med revidering av DN-håndboka er det utarbeidet utkast til nye faktaark for en del naturtyper (Miljødirektoratet 2014), og disse er brukt som grunnlag for verdsetting.

Tilgjengelige naturdatabaser, først og fremst Naturbase (Miljødirektoratet 2018), Artskart (Artsdatabanken og GBIF Norge 2018) og geologiske kart (NGU 2018), samt litteratur er gjennomgått for å samle eksisterende kunnskap om området. Området er godt kartlagt fra før, men det ble gjennomført en befaring 17.10.2017 for å oppdatere naturtypeavgrensningene i tilknytning til planområdet, og for å vurdere konsekvensene av planlagt tiltak.

Som resultat av arbeidet leveres nye og oppdaterte naturtypedata til Fylkesmannen/Miljødirektoratet for innleggelse i Naturbase.

2.2 Utvelgelse og verdisetting

Metoden for utvelgelse og verdisetting av lokaliteter følger DNS håndbok 13, revidert utgave (Direktoratet for Naturforvaltning 2007). Følgende kriterier er viktige ved utvelgelse av viktige naturtyper:

- Naturtypers sjeldenhet nasjonalt og lokalt
- Forekomst av viktige nøkkelelementer
- Viktige forekomster av signalarter eller rødlistede arter.
- Områdets topografiske og geografiske plassering.
- Områdets evne til å fylle en funksjon for bevaring av biologisk mangfold.

Systemet for verdisetting har tre verdikategorier: Svært viktig – A, Viktig – B, Lokalt viktig – C. Metoden gir følgende kriterier for rangering av lokaliteter innen en naturtype:

- Størrelse og velutviklethet
- Grad av tekniske inngrep

- Forekomst av rødlistearter
- Sjeldne utforminger (nasjonalt og regionalt).

Metodikken for konsekvensutredning i Håndbok V712 har et eget system for verdisetting av areal. Her blir alt areal (også det som ikke har spesielle naturkvaliteter) verdisatt etter en egen trinnløs skala, evt. 5-delt skala, se kap 2.3.

2.3 Konsekvensutredning

Metoden for konsekvensutredningen baseres på Statens Vegvesen sin Håndbok V712 «Konsekvensanalyser» (Statens Vegvesen 2014). Metoden beskrives forenklet her:

Sentralt i vurdering og analyse står tre begreper; verdi, omfang og konsekvens.

- Med verdi menes hvor verdifullt et område, et miljø, eller en forekomst er.
- Med omfang menes en vurdering av hvilke endringer tiltaket antas å medføre for de ulike områdene og miljøene, og graden av denne endringen.
- Med konsekvens menes en avveining mellom de fordeler og ulemper tiltaket vil medføre.

Metodikken for å vurdere konsekvensen av alternativene for et fagtema går igjennom følgende trinn:

1. Planområdet/influensområdet deles inn i miljøer/områder som er relevante for fagtemaet. Områdene beskrives ut fra tilgjengelige data og eventuelle nye registreringer. De verdivurderes deretter ut fra et gitt kriteriesett. For naturmangfold er dette definert i Håndbok V712, men bygger i stor grad på DN-håndbok 13.
2. Deretter gjøres en vurdering av omfanget av endringer det aktuelle tiltaket antas å medføre for de ulike delområdene. Endringene vurderes i forhold til 0-alternativet eller referansealternativet (det vil si hvordan situasjonen ville være uten gjennomføring av tiltaket). For naturmangfold er det definert et kriteriesett for vurdering av omfang i Håndbok V712.
3. Konsekvensen for hvert miljø/område fastsettes ved å sammenholde områdets verdi med omfang et av tiltaket. Dette gjøres ved hjelp av konsekvensvifta, se figur 4.
4. I den grad tiltaket berører flere områder/miljøer gjøres det til slutt en samlet vurdering av konsekvens for det aktuelle fagtemaet.

Alle trinn i prosessen skal dokumenteres og begrunnes, slik at den blir mest mulig etterprøvbart.

Verdi Ingen verdi	Omfang			
		Liten	Middels	Stor
Stort positivt				Meget stor positiv konsekvens (++++)
				Stor positiv konsekvens (+++)
Middels positivt				Middels positiv konsekvens (++)
				Liten positiv konsekvens (+)
Lite positivt Intet omfang Lite negativt				Ubetydelig (0)
				Liten negativ konsekvens (-)
Middels negativt				Middels negativ konsekvens (- -)
				Stor negativ konsekvens (- - -)
Stort negativt				Meget stor negativ konsekvens (- - - -)

Figur 2: Konsekvensmatrise (Fra Statens Vegvesen 2014).

3 Datagrunnlag

3.1 Naturgrunnlag og kunnskapsstatus

Planområdet hører geologisk til Oslofeltet, med kalkrike kambrosilur-bergarter. Det ligger under marin grense, og preges av nord-sørgående rygger med kalkberg og grunnlendt forvittringsmateriale, og mellomliggende forsenkninger med relativt tynne lag av marine sedimenter. Området hører til boreonemoral vegetasjonssone, svakt oseanisk seksjon (Moen 1998).

Lavlandet i Grenland har grunnet den kalkrike berggrunnen og et svært godt lokalklima en spesiell betydning for sørlige, varmekjære og kalkkrevende arter fra mange organismegrupper, og utgjør et nasjonalt kjerneområde for denne type arter. Kalkområdene i Oslofeltet er en av de mest betydningsfulle regionene i Norge for truede og rødlistede arter.

Kunnskapen om naturgrunnlaget bygger på følgende undersøkelser:

- BioFokus v/Sigve Reiso, 20. august 2014. Naturtypekartlegging i forbindelse med rullering av kommuneplanen (Reiso 2014).
- Rambøll v/Ingun Løvdal, 25. september 2014. Konsekvensvurdering som del av planprosessen (Løvdal 2014).

- NINA v/Bratli, 19. oktober 2015

I tillegg er det høsten 2017 gjort enkelte nye artsfunn i området (Artskart 2018) som er relevante for kunnskapsunderlaget.

Inkludert kartleggingen i dette prosjektet regnes kunnskapen om naturtyper i planområdet og landskapet rundt som god. Kunnskapen om karplanter, sopp, lav og moser regnes for tilstrekkelig som grunnlag for nødvendige verdi- og konsekvensvurderinger. Kunnskapen om markboende sopp er riktignok noe begrenset grunnet at det er utført få kartlegginger på riktig tidspunkt for sopp, og at den observerbare forekomsten av sopp uansett varierer sterkt fra år til år. Det er heller ikke registrert insekter i området. Solåpne og urterike areal, samt solvarme skogkanter, av typen som finnes langs brattkanten innen utbyggingsområde 1, har et potensial for krevende arter også innen denne gruppen.

3.2 Landskapsøkologi

Planområdet ligger i nordre del av Borgeåsen, i grensa mellom natur og byggesone. Skogarealene på Borgeåsen som helhet (arealene i Skien og Porsgrunn sett i sammenheng) utgjør en avgrenset og i viss grad isolert landskapsenhet, liggende mellom byggesonen i Porsgrunn og landbruksområdene i Gjerpensdalen. Den landskapsøkologiske konnektiviteten, sammenhengen med andre større naturområder, såsom spredningsveier for dyrelivet etc. er begrenset og hindres i stor grad av bebyggelse, veier og store åkerarealer. I en slik sammenheng blir størrelsen og til dels formen på landskapsenheten med intakt natur viktig for hvilket dyreliv og hvilket biologisk mangfold området kan huse. Borgeåsen er en såpass stor og velarondert rest av kalkskog, at den trolig kan huse levedyktige bestander av en rekke kalkkrevende arter, og videre fungere som spredningssenter for kalkarter til mindre skogareal inneklemt i bebyggelsen i de mer utbygde delene av arealene rundt. Store sammenhengende arealer med brede former har større potensial enn mindre områder og smale enheter, noe som også gjør et forholdsvis intakt område som Borgeåsen sårbart for fragmentering

For Borgeåsen som landskapsøkologisk enhet har det ikke vært noen store endringer (utbygginger e. l.) de siste 15-20 årene. Utbyggingen i området på 1970-tallet har derimot trolig redusert størrelsen på området med intakt natur.

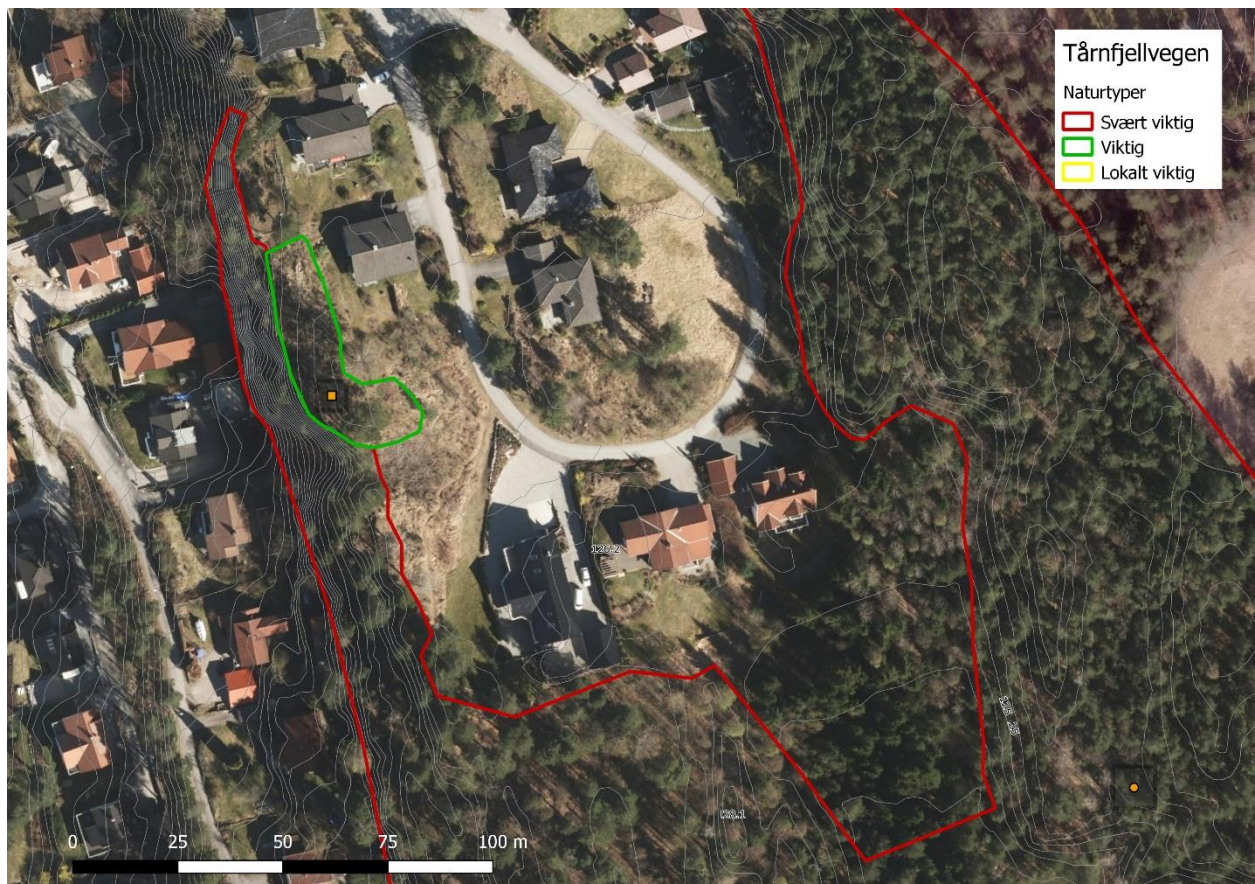
Naturtyper knyttet til kalken, herunder kalkskog og åpen kalkmark, har en begrenset utbredelse i Norge, med konsentrasjoner rundt indre Oslofjord, Grenland og Ringerike. Disse områdene utgjør samtidig «hotspot-arealer» for biologisk mangfold, med et stort antall spesielle kalkkrevende og varmekjære arter og høy andel truede og rødlistede arter. Andelen og arealet på intakt kalknatur i disse regionene og konnektiviteten (sammenhengen) mellom delområder og lokaliteter, vil ha stor betydning for ivaretagelsen av de arter som er knyttet til disse miljøene. Borgeåsen utgjør et av de største kalkskogsområdene i Grenland nord for Eidangerhalvøya.

3.3 Naturtyper

Det er kartlagt to naturtypelokaliteter helt eller delvis innenfor planområdet, se tabell 1 og figur 2. Begge er registrert fra før, men avgrensningene er oppdatert i forbindelse med feltbefaring høsten 2017. Fullstendige naturtypebeskrivelser vises i vedlegg 1.

Tabell 1: Naturtypelokaliteter i tilknytning til planområdet. Fulle beskrivelser finnes i vedlegg 1.

Navn / nr	Data	Kommentarer
Borgeåsen / BN00005630	Kalkskog. A-verdi	Stort område. Til dels innenfor planområdet i både vest, øst og sør. Avgrensning revidert 2017.
Breidablikk Ø, Tårnfjellveien / BN00106730	Åpen kalkmark. B-verdi	Liten lokalitet, til dels innenfor nordvestre del av planområdet. Avgrensning revidert 2017.



Figur 3: Oversiktskart over registrerte naturtypelokaliteter helt eller delvis innenfor planområdet. Funn av rødlistearter vises som gule prikker. OBS at forekomsten av stjermetistel kun er vist som et punkt, selv om den finnes spredt i hele lokaliteten.

Begge naturtypene er nasjonalt sjeldne og rødlistet, og knyttet til områder med kalkberggrunn i lavlandet. Grenland har sammen med Ringerike og indre Oslofjord et nasjonalt ansvar for disse naturtypene.

3.4 Vilt

Artskartlegging av fugl ble lite fokusert ved befaringen grunnet tidspunktet (oktober). Viltverdien er derfor basert på tidligere registreringer (Artskart) og potensial ut i fra naturkvalitetene.

Borgeåsen, som et større naturområde tett innpå byggesonen, har med sin størrelse og variasjon i skogtyper med furuskog og edelløvskog som dominerende typer en klar viltverdi, både for fugl, hjortedyr (rådyr) og andre mindre pattedyr. For fugl vurderes det å være potensial for en relativt artsrik fauna med en del krevende arter av bl.a. spurvefugl og spetter. Det er bl.a. forekomst av dvergspett, vende-hals, tyrkerdue (NT), gulspurv (NT), kjernebiter og nøttekråke på Borgeåsen, hvorav enkelte observasjoner i nærheten av planområdet.

3.5 Rødlistearter

Utover fugl er det kun påvist en rødlistet art innenfor planområdet. Dette er stjernetistel (NT), som tidligere er kartlagt i den åpne kalkmarken, og diskutert i de tidligere notatene om området. I 2017 ble det funnet 10-15 skudd/individer, i hovedsak i de vestre delene av lokaliteten, men også enkelte lenger mot sørøst.



Figur 4: Til venstre åpen kalkmark i naturtypelokaliteten Breidablikk Ø, til høyre stjernetistel (NT) som vokser innenfor lokaliteten.

Når det gjelder potensial for flere rødlistede arter er dette i første rekke knyttet til jordboende sopp i kalkskog. Det er også et vist potensial for krevende insekter knyttet til åpne skogkanter langs skrenten vest i planområdet og tilknyttet den åpne urterike kalkmarka innen naturtypelokaliteten Breidablikk Ø. Her kan det også inngå krevende beitemarksopp. Høsten 2017 ble det gjort et funn av sienamusserong *Tricholoma joachimii* (Direkte truet - EN) i kalkfuruskogen rett utenfor planområdet i sørøst (Artsdatabanken 2018). Dette understreker potensialet for krevende og rødlistede sopp i de grunnlendte kalkskogspartiene innen planområdet, og at en må kunne regne med at grundigere soppundersøkelser ville kunne avdekke et større artsmangfold, spesielt i kalkfuruskogen.

3.6 Fremmedarter

På grunn av nærhet til bebyggelse med hager og veikanter er det stor risiko for spredning og etablering av fremmede arter. Forekomster av fremmede arter er ikke kartlagt i detalj i planområdet som helhet, men notert der de er observert i forbindelse med kartlegging av naturtyper. Opplysningene er i hovedsak hentet fra tidligere kartlegginger, se tabell 2:

Tabell 2: Svartlistearter i planområdet. Risikokategori viser til vurdering av økologisk risiko i Fremmede arter i Norge - med norsk svartliste 2012 (Gederaas et al. 2012). SE – svært høy risiko. HI – høy risiko, PH – potensielt høy risiko og LO-lav risiko.

Vitenskaplig navn	Norsk navn	Risikokategori	Kommentar
<i>Acer pseudoplatanus</i>	Platanlønn	SE	Område 1
<i>Berberis thunbergii</i>	Høstberberis	SE	Område 1
<i>Cotoneaster divaricatus</i>	Sprikemispel	SE	Område 3
<i>Cotoneaster horizontalis</i>	Krypmispel	SE	Område1
<i>Cotoneaster lucidus</i>	Blankmispel	SE	Område 1
<i>Sambucus racemosa</i>	Rødhyll	HI	Område 1

3.7 Dagens situasjon i de aktuelle utbyggingsområdene

Område 1

Området grenser til (og går til dels inn i den nye avgrensningen for) naturtypelokaliteten Borgeåsen (søndre del av område 1). De største naturverdiene i kalkskogen her er i selve skråningen mot vest, hvor det er en blanding av furu- og løvskog. Det furuskogsdominerte flatere topppartiet mot grensa av planområdet i vest, har også verdier der hvor bakken fortsatt er grunnlendt. Et par av de store furutrærne her er skadet og døende, ukjent hvorfor. Østover i planområdet mot eksisterende hus og hage er jordsmonnet dypere, og det er mer oppslag av løvkratt og høyvokste urter og gress, se figur 5. Her vokser bl.a. mye einstape.

Nord i delområdet går en vest/øst-vendt forsenkning med en liten bekk/grøft. Også her er det relativt frodig med en del oppslag av løvkratt. Det er også dumpet en stor haug med hage- og hogstavfall i vestre del, ut mot skråningen i naturtypelokaliteten.

Avgrensningen på område 1 er nå redusert slik at naturtypelokaliteten Breidablikk Ø ikke lenger blir berørt av delområdet, slik det var i planprogrammet (Børve Borchsenius arkitekter 2017) og tidligere planforslag for området.



Figur 5: Område 1 sett fra nord. Venstre bilde: Kalkskogen i lokalitet Borgeåsen til høyre og aktuelt utbyggingsareal mot venstre med plen og krattvegetasjon. Høyre bilde: Naturtypelokaliteten Borgeåsen ligger hovedsakelig i den vestvendte skråningen, men når så vidt opp på flaten på toppen. Intakt kalkskogsvegetasjon til høyre og en ganske klar grense hvor der tresjiktet opphører og krattvegetasjon overtar. Foto: Sigve Reiso.

Område 2

Området ligger inne i byggesonen, og består av kratt og gressmark. I nordre del pågår arbeider. Området har ingen spesielle naturverdier, se bilde 6.

Område 3

Området består av en kalkrygg og en vestvendt skrent med bergknauser og grunnlendt forvittringsmateriale med kalkskog, se bilde 7. Kalkskogen her inngår som del av naturtypelokalitet Borgeåsen. Nedenfor skråningen i vest mot veien er det et flatere parti med dypere jordsmonn. Her er det plen i nord (utvidet utenfor tomtegrense) og ellers tett oppslag av ung løvskog. Denne delen ligger utenfor naturtypeavgrensningen. Kalkskogen er furudominert på ryggen, men har en variert sammensetting med gran, eik, hassel og eik i skråningen. Kalkskogen i område 3 er velutviklet med eldre (men ikke biologisk gammel) skog, og grunnlendt jordsmonn. Denne delen har samme naturverdi og samme potensial for rødlistearter som naturtypelokaliteten for øvrig. Nordover fra område 3 (bak eksisterende bygg) er deler av skogen i skråningen hogd, se bilde 8.



Figur 6: Venstre: Område 2 består av gressmark, kratt og byggearealer. Høyre: Lekearealet i sør består av tett, plantet granskog.



Figur 7: Område 3. Til venstre: Sett fra veien med ung løvskog i det flate partiet nederst. Til høyre: På ryggen og i skrenten er det godt utviklet kalkskog med bl.a. furu, gran, hassel og eik. Til høyre i bildet ses ung bøk.

Lekeareal

Skissert lekeareal ligger i et flatt parti med forholdsvis dypt jordsmonn sørøst for eksisterende

bebyggelse. Området består av tett og forholdsvis ung granskog, som trolig er plantet for 30-40 år siden, se bilde 6.

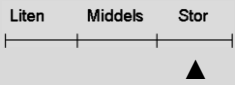
Lekearealet er nå justert sammenlignet med planprogrammet for ikke å berøre naturtypelokaliteten.

4 Utredning/diskusjon

4.1 Delområder og verdi

De ulike temaene i kapittel 3 (naturtyper, vilt, rødlistearter og landskapsøkologi) har i stor grad overlappende eller sammenfallende verdier, som i hovedsak er verdisatt etter skalene fra de respektive tema. For å kunne gå videre med vurdering av omfang og konsekvenser er planområdet derfor iht. metodikken delt inn i delområder/delmiljøer som hver er gitt en verdi iht. verdisettingsskalaen i Håndbok V712. Innen planområdet er naturtypeavgrensingene samt «øvrig naturareal» vurdert som fornuftige delmiljøer for verdisetting. Delområder og verdier vises i tabell 7.

Tabell 3: Delområder / delmiljøer med verdibegrunnelse og KU-verdi.

Id	Navn	Verdibegrunnelse	KU-verdi
BN00005630	Borgeåsen	Kalkskog. Naturtype A-verdi. Stor verdi	
BN00106730	Breidablikk Ø	Åpen kalkmark. Naturtype B-verdi. Middels-stor verdi	
	Øvrig natur	Plantet granskog. Ung tett løvskog, og areler med gras- og krattvegetasjon etter hogst. Liten verdi.	

4.2 Konsekvensutredning

4.2.1 Påvirkning og omfang

Planforslaget vil kunne medføre påvirkning på naturmangfoldet i og inntil planområdet gjennom:

Direkte arealtap og biotopreduksjon

Med arealtap og biotopreduksjon forstås både direkte nedbygging, men også omdisponering av mark fra naturmark til alle former av opparbeidet mark som plen, beplantninger etc.

I område 1 vil kalkmarken i naturtypelokaliteten Breidablikk Ø ikke bli direkte berørt av utbyggingsplanene. Tiltakene vil komme tettere innpå kalkskogen i naturtypelokalitet Borgeåsen, men ikke heller for denne lokaliteten vil nye bygninger berøre selve naturtypeavgrensingene. Direkte arealtap kan også skje i anleggsfasen, selv om naturtypen i utgangspunktet ikke er planlagt nedbygget. For bygningen i område 1 innebærer det at

grunnarbeider og anleggsarbeid vil kunne komme svært tett innpå naturtypelokaliteten. Det vurderes likevel at det med avbøtende tiltak og god planlegging vil være mulig å unngå direkte skade på naturen her i anleggsfasen, se videre under kap. 5.

I område 3 er en del areal i den vestvendte skråningen innenfor naturtypelokalitet Borgeåsen planlagt bebygget. Dette innebærer et direkte arealtap på ca. 0,5 daa. kalkskog, evt. litt mer avhengig av hvor mye som blir påvirket i anleggsperioden.

Utbedring av eksisterende sti eller nyanleggelse av sti til eksisterende lekeplass vil kunne medføre noe arealinngrep innenfor naturtypelokalitet Borgeåsen. Omfanget avhenger av standard på framtidig sti. En svak utbedring med noe jevnere grusdekke og ubetydelig bredding vil ikke ha stor påvirkning, mens en sti på 1-1,5 m bredde og tett dekke vil medføre et større inngrep.

Fragmentering / oppdeling

Fragmentering og oppdeling av gjenstående natur er ofte en sentral negativ effekt av utbygging og tettstedsutvikling. I dette tilfellet ligger de naturarealene som blir berørt av planene akkurat i grensa mellom et større naturområde (Borgeåsen) og tettstedsarealene på Borge/Breidablikk. Disse naturarealene har ingen spesiell betydning hva gjelder spredningskorridorer eller sammenheng med andre naturområder. Tiltakene innebærer dermed i svært liten grad fragmentering av naturen.

Fremtidig påvirkning (bruk og slitasje).

I tillegg til de direkte effektene av nedbygging, vil det alltid bli en del sekundære effekter av varierende omfang ved framtidig bruk av området. Dette er viktig å vurdere inn i planarbeidet. Dette kan være påvirkninger som; slitasje som følge av ferdsel og lek, hogst grunnet ønsker om sol og utsyn (eller risiko for trefall), utvidelse av hagearealer som plen og beplantninger, dumping av forurenset jord og hageavfall med påfølgende spredning av fremmede arter m.m. Se eksempel i figur 8.

Lokalitet Breidablikk Ø ligger ikke direkte i tilknytning til ny boligtomt, og framtidig bruk vil trolig bli begrenset. Med ti nye boliger i nærområdet er det likevel en viss mulighet /risiko for økt bruk. Noe ferdsel/slitasje vil ikke nødvendigvis være negativt for naturverdiene, mens f.eks. plassering av benker eller ildplasser ville være negativt.



Figur 8: Eksempel på mulig framtidig påvirkning. Kalkskogen i naturtypelokalitet Borgeåsen sett mot nord fra område 3. I bakkant av eksisterende bebyggelse er de nærmeste trærne i den vestvendte skråningen hogd, og areal med funksjonell kalkskog er dermed redusert.

For lokalitet Borgeåsen er det risiko for negativ påvirkning i driftsfasen både i område 1 og område 3. For område 1 ligger kalkskogen på vestsiden tett innpå nytt bygg og tilhørende utearealer. Det vil trolig være et ønske om å få inn mer luft, lys og kveldssol her, hvilket vil medføre et press på den nærmeste delen av skogen. For område 3 ligger skogen øst for nye boliger så solforhold er trolig ikke like viktige her. Imidlertid ligger skogen høyere i terrenget, og vil potensielt kunne oppleves som «ruvende og mørk». Dette vil også kunne medføre et press på den nærmeste delen av skogen, se eksempel fra inntilliggende bebyggelse i figur 8.

Spredning av hage/hogstavfall, spredning av fremmede arter, opparbeiding av plen/hage, og slitasje på de nærmeste naturarealene til område 1 og 3 er også mulige/sannsynlige effekter av planlagt tiltak. Noe slitasje på kalkskogen inntil nytt lekeareal er også å påregne, uten at dette nødvendigvis har veldig stor negativ effekt. Det samme gjelder for stiene mot eksisterende lekeplass.

Tiltak for å minimere negative effekter av planforslaget er diskutert i kapittel 5.

4.2.2 Konsekvensvurdering

Omfang og konsekvenser av planforslaget på de ulike delområdene/delmiljøene presenteres i tabell 8 nedenfor. Planforslaget vurderes opp mot dagens situasjon (alternativ 0).

Tabell 4: Delområder / delmiljøer med vurdert omfang og konsekvens for plantiltaket.

Område	Verdi og omfang	Konsekvens
Borgeåsen	Verdi: Kalkskog. <u>Stor verdi.</u> Omfang: <u>Vurdert mot dagens tilstand (0-alternativet):</u> Skråning i øst (område 3) vil bli påvirket av direkte nedbygging og framtidig bruk. Mindre del påvirket av framtidig bruk i vest (område 1). Omfanget vurderes som <u>lite-middels negativt.</u>	Middels negativ (--)
Breidablikk Ø	Verdi: Åpen kalkmark. <u>Middels-stor verdi.</u> Omfang: <u>Vurdert mot dagens tilstand (0-alternativet):</u> Skal bevares i sin helhet, og blir liggende som del av friområde. Potensielt noe mer slitasje som følge av økt bruk. Omfanget vurderes som <u>intet/lite negativt.</u>	Ubetydelig-liten negativ (0/-)
Øvrig natur	Verdi: Landskapsøkologiske sammenhenger, ung skog. <u>Liten verdi.</u> Omfang: Arealer med hogstflatevegetasjon, ungskog m.m. vil bli nedbygd eller bearbeidet både i område 1, område 3 og på lekeareal. Deler av lekearealet vil muligens kunne oppretholde noen grøntstrukturfunksjoner. Omfanget vurderes som <u>lite-middels negativt.</u>	Liten negativ (-)

Som tiltaket er definert i kapittel 1 vurderes at de største negative effektene av tiltaket vil være direkte arealtap av kalkskog i lokalitet Borgeåsen i område 3 samt sekundære effekter av framtidig bruk i samme lokalitet i tilknytning til både område 1 og område 3. Lokalitet Breidablikk Ø vil ikke bli vesentlig påvirket. **Konsekvensgraden av planforslaget vurderes samlet sett som (liten-) middels negativ (-/--).**

4.2.3 Usikkerhet

Usikkerhet i konsekvensvurderingene er først og fremst knyttet til potensielle negative inngrep i anleggsfasen. Omfanget av påvirkning i driftsfasen er også et usikkerhetsmoment. Konsekvensene er vurdert opp mot de forutsetninger som er skissert i kapittel 1. Eventuelle endringer i planene vil kunne medføre endringer i konsekvensgrad.

5 Avbøtende og kompenserende tiltak

For å ivareta registrerte naturverdier og gi disse en sikrere beskyttelse bør det vurderes en del tiltak ved utbygging i planområdet.

Minimere inngrep innenfor registrerte naturtyper

Det å minimere direkte arealtap av verdifull natur vil nesten alltid være det viktigste tiltaket for å ivareta registrerte naturverdier i et område. Planforslaget innebærer noe direkte arealtap i naturtypelokalitet Borgeåsen. En reduksjon i omfanget av utbygging i område 3 ville være det potensielt viktigste tiltaket for å redusere negative effekter for naturmangfold, og ville redusere den negative konsekvensen av planforslaget som helhet. Nye inngrep i naturtypelokaliteten fra sti til lekeplass bør minimeres ved bruk av enkel standard og inngrep på kortest mulig strekning.

Det å regulere naturtypelokaliteter (i hvert fall delene innenfor planområdet) til hensynsområde natur/grøntstruktur med tilhørende bestemmelser og begrensninger i bruk (herunder byggegrense og beskyttelse av trær i anleggsperioden) ville også kunne bidra til å redusere risiko for biotopreduksjon både i anleggsfasen og ved framtidig bruk. Bestemmelser bør bl.a. være tydelige på forbud mot å dumpe hogstavfall, forbud mot trehogst innenfor hensynssone/naturtype og forbud mot forsøpling, henlegging av materiell og oppsetting av faste eller flyttbare installasjoner (benker etc.).

Unngå framtidige interessekonflikter

Ved en utbygging må informasjon til beboerne om naturverdiene i området og aktuelle planbestemmelser knyttet til hensyn i driftsfasen bli en viktig del av konseptet og et viktig avbøtende tiltak. Kalkskogsområder og åpen kalkmark er spesielt utsatte for slitasje og spredning av fremmede arter ved økt bruk og ferdsel, mens skogkanter og enkelttrær er spesielt utsatte for hogstinnngrep.

Det er viktig i planfasen å se til at bygningene tegnes slik at skog eller enkelttrær blir et naturlig element i bebyggelsen, og ikke en kime til konflikt med beboere i fremtiden. For eksempel bør bygningene tegnes slik at skog eller enkelttrær ikke står i veien for der det er naturlig for beboere å ønske betydelig utsikt eller solinnstråling.

Hensyn og skjøtsel i naturtypene

Naturtypene i planområdet har et visst behov for hensyn og skjøtsel for å kunne bevare og/eller utvikle naturverdien. Det anbefales derfor at det etableres en skjøtselsplan for området, som et viktig ledd i å sikre videre bevaring av ivarettatte naturverdier i driftsfasen. Under er det satt opp en del generelle hensyn og skjøtselstiltak som vil fremme de ulike naturtypene og naturkvalitetene i planområdet, både i anleggsfasen og i driftsfasen. Disse punktene kan være et godt grunnlag for en framtidig skjøtselsplan for området.

I den åpne kalkmarken vil regelmessig (årlig eller annethvert år) rydding av oppslag av ungfuru, løvkratt og fremmede arter kunne bidra til å holde hele området åpent og maksimere arealet med urterik vegetasjon. Ryddeavfallet må fjernes fra lokaliteten.

All hogst i skog i lokaliteten Borgeåsen ses på som uheldig for naturverdiene. Skogen bør få ha en mest mulig naturlig skogdynamikk, hvor trær får bli gamle og dø en naturlig død og hvor død ved ivarettas. Der død ved faller ut av skogen og blir liggende i veien for annen virksomhet, eller faller over stier, bør den legges inn i skogarealet for videre nedbrytning.

Fremmede arter bør jevnlig ryddes vekk langs kantsoner mot skogen, gjerne også inne i skogen. Også søppel bør ryddes jevnlig.

I den grad trær/skog er blitt hogd i anleggsfasen på areal som ikke er opparbeidet og fortsatt er naturmark, f.eks. på naturmark som er så tett på husene at en av sikkerhetsmessige grunner ikke kan beholde høye trær, så bør disse arealene skjøttes som åpen kalkmark. For å unngå etablering av tett skog og kratt bør oppslag av ungfuru, løvkratt og fremmede arter ryddes vekk årlig.

Hogst- og hageavfall er ikke lov å dumpe i naturen. Alt hageavfall og mindre hogstrestre som grener og kvister må leveres til godkjent mottak. Større stammer over 20 cm i diameter kan legges inn i skogen til videre nedbrytning.

Massehåndtering

I forbindelse med anleggsarbeidet nær registrerte naturverdier bør det i størst mulig grad brukes stedegen fyllmasse. Både i forhold til faren for spredning av fremmede arter, men også i forhold til økt næringstilgang gjennom sig fra tilkjørte fyllmasser. For eksempel kan sig fra næringsrike fyllmasser forandre vekstgrunnlaget for mange av de spesialiserte kalkskogsartene som er tilpasset næringsfattig og grunnlendt kalkmark. Det bør derfor ikke fylles masser på grunnlendte areal med kalkfjell i dagen. Hvis det trengs tilkjørte masser bør disse være næringsfattige og sterile.

6 Oppfølging

For å ivareta registrerte naturverdier fra planleggingsfase, via anleggsfase og videre inn i driftsfasen anbefales det å lage en miljøplan som følger prosjektet gjennom hele prosessen, og hvor opprettelse av en skjøtselsplan for driftsfasen inngår som en del.

I tillegg til viktige hensyn nevnt i kapittel 5 som byggegrense, beskyttelse av trær og massehåndtering, bør en mer detaljert kartlegging av fremmede arter gjøres i forkant av anleggsarbeidene som grunnlag for bekjempelsestiltak. Hensiktsmessige bekjempelsestiltak, som helt enkelt oppgraving og fjerning av svartlistearter, må utføres i forkant av anleggsarbeidene, for å minimere problematikken med spredning av fremmedarter.

7 Vurdering av planforslaget opp mot NML §§8-12

§ 8.(kunnskapsgrunnlaget)

Det er utført tre tidligere kartlegginger av naturmangfold i planområdet. Generell kunnskap om naturmangfold i planområdet, herunder naturtyper etter DN-håndbok 13 og artsmangfold knyttet til sentrale grupper som karplanter, lav, moser og vedboende sopp, er dermed svært god. Kunnskapsgrunnlaget er i tillegg godt nok for å kunne vurdere potensial for andre viktige grupper, som f.eks. markboende sopp og insekter.

Det er, uansett hvor omfattende undersøkelser som utføres, umulig å ha en fullstendig oversikt over artsmangfoldet i et område. Kunnskapsgrunnlaget vurderes i dette tilfelle som godt nok for å legges til grunn for konsekvensutredning og planvedtak.

§ 9.(føre-var-prinsippet)

Et tilstrekkelig kunnskapsgrunnlag medfører at føre-var-prinsippet har begrenset betydning. Selv med et godt kunnskapsgrunnlag er det imidlertid mye vi ikke vet om enkelte artsgrupper. Potensial for rødlistearter og andre forvaltningsrelevante arter er, basert på eksisterende kunnskap om området og faglig skjønn, innarbeidet i konsekvensvurderingen, både i fastsettelse av verdi og konsekvensgrad og i anbefaling av avbøtende tiltak.

§ 10.(økosystemtilnærming og samlet belastning)

Vurdering av samlet belastning vurderes her ut fra:

- Hvordan de avdekte naturverdiene i planområdet (og Borgeåsen som helhetlig økosystem) blir påvirket av dette og eventuelle andre tiltak i tilknytning til området over tid.
- Hvordan det planlagte tiltaket bidrar i en samlet påvirkning av kalknaturen i Grenland.

Det er ikke kjent andre planer eller tiltak som vil påvirke naturverdiene i planområdet. For hele Borgeåsen som naturtypelokalitet og som landskapsøkologisk enhet vil en eventuell bit-for-bit-utbygging av området være svært negativt. Langs hele sørvestre kanten av Borgeåsen, ved Tigersletta/NRK-eiendommen, er det i prosessen med rullering av kommuneplanen kommet innspill på ytterligere boligbygging på areal som inngår i naturtypelokaliteten og som i gjeldende kommuneplan ligger som LNF og hensynssone naturmangfold (Porsgrunn kommune 2018). Innspillene vil samlet grovt anslått kunne berøre en fjerdedel til en tredjedel av naturtypelokaliteten innenfor Porsgrunn kommune. Samlet påvirkning av planforslaget og øvrige foreslåtte innspill til utbygginger i Borgeåsen er dermed svært omfattende på naturverdiene i området.

Kalknaturen i Grenland er spesiell og utgjør et av kjerneområdene i Norge for flere truede og nær truede naturtyper som ulike typer kalkskog og åpen kalkmark (Lindgaard og Henriksen 2011). Selv om disse naturtypene er forholdsvis utbredt i Grenland er de sjeldne nasjonalt og til dels internasjonalt. Alt tap av kalknatur vil dermed i viss grad være negativ for ivaretagelse av naturverdiene. Omfanget av påvirkningen er avhengig av størrelsen på verdifull natur som går tapt, men også av i hvor stor grad tiltaket medfører fragmentering og oppdeling av naturområdene. Planforslaget berører et svært begrenset areal. Det ligger i tillegg i utkanten av et større naturområde, og har dermed en begrenset fragmenteringseffekt. Planforslaget må derfor isolert sett sies å ha svært liten påvirkning på den verdifulle kalknaturen i regionen. Ser man imidlertid til de tidligere nevnte innspillene til kommuneplanen så vil den samlede påvirkningen ha større betydning.

§ 11. (kostnadene ved miljøforringelse skal bæres av tiltakshaver)

Her kommer det inn kostnader for relevante undersøkelser for å ivareta kunnskapsgrunnlaget, avbøtende tiltak for å begrense negativ påvirkning og evt. kostnader for kompenserende tiltak. Kostnadene må stå i et rimelig forhold til omfanget av utbyggingen. Avbøtende tiltak omtales under § 12 nedenfor.

For å kompensere skader på naturmiljøet som ikke kan unngås, kan en vurdere kompenserende tiltak som ivaretar eller gjenskaper tilsvarende naturverdier andre steder. I dette tilfellet er det ikke store naturarealer som går tapt som følge av planforslaget. Foreslåtte hensyns- og skjøtselstiltak vil i noen grad kunne være en kompensasjon for det som går tapt.

§ 12. (miljøforsvarlige teknikker og driftsmetoder)

Her kan en vurdere både alternativ plassering, avbøtende tiltak innenfor planområdet og eventuelle teknikker og driftsmetoder.

Det er arbeidet en del underveis i planprosessen med både omfang og utforming av byggetiltakene for å redusere påvirkningen på naturmangfoldet. Det anbefales videre at avbøtende tiltak foreslått i kap. 5 vurderes videre i planleggingen og innarbeides i størst mulig grad i planene.

8 Referanser

Artsdatabanken & GBIF Norge, 2018 Artskart, internettportal for artssøk.

<http://artskart.artsdatabanken.no/Default.aspx>

Artsdatabanken. 2018. Artsportalen. <http://www.artsportalen.artsdatabanken.no/favicon.ico>

Borch H, Wergeland Krog O, 2000. Natur2000.

- Bratli, H. 2015. Vurdering av naturmiljø i Tårnfjellvegen, Porsgrunn kommune. Notat, NINA, Oslo.
- Direktoratet for Naturforvaltning. 2007. Kartlegging av naturtyper - verdisetting biologisk mangfold, rev. utg. DN-håndbok 13.
<http://www.dirnat.no/content.ap?thisId=500031188&language=0>
- Fremstad E, 1997. Vegetasjonstyper i Norge. NINA Temahefte 12. Norsk institutt for naturforskning, Trondheim.
- Fremstad, E. og Moen, A. 2001. Truete vegetasjonstyper i Norge. Rapport botanisk serie 2001-4, s.231.
- Gederaas, L., Moen, T.L., Skjelseth, S. & Larsen, L.-K. (red.) 2012. Fremmede arter i Norge – med norsk svarteliste 2012. Artsdatabanken, Trondheim.
<http://www.artsdatabanken.no/Article.aspx?m=303&amid=10843>
- NGU 2018. Berggrunnskart på nett. <http://geo.ngu.no/kart/berggrunn/>
- Henriksen, S. og Hilmo, O. (red.) 2015. Norsk rødliste for arter 2015. Artsdatabanken, Norge.
- Lindgaard, A. og Henriksen, S. (red.) 2011. Norsk rødliste for naturtyper 2011. Artsdatabanken, Trondheim.
- Løvdal, I. 2014. Tårnfjellvegen i Porsgrunn kommune – forslag om boligformål. Notat-Naturmiljø. Rambøll, Arendal.
- Miljødirektoratet 2014. Faktark for naturtyper i forbindelse med revisjon av DN-håndbok 13. Upublisert.
- Miljødirektoratet 2018. Naturbase. <http://kart.naturbase.no/>
- Porsgrunn kommune. Innsynsløsning for innspill til kommuneplanens arealdel 2018-20130
http://www.grenlandskart.no/geoinnsyn/#?project=innspill_komplan_porsgrunn&guid=0b46817c-c529¶ms=1010000&layers=1006,1001,8009&zoom=13&lat=6557793.69&lon=537663.51
- Reiso, S. Supplerende kartlegginger av naturtyper i Porsgrunn og Skien 2014. BioFokus-notat 2014-46. <http://lager.biofokus.no/biofokus-notat/biofokusnotat2014-46.pdf>
- Statens Vegvesen 2014. Konsekvensanalyser. Håndbok V712.

Vedlegg 1 Naturtypebeskrivelser

Borgeåsen - BN00005630

Kalkbarskog - Urterik kalkfuruskog Verdi: A Areal: 254 daa

Innledning: Nordlige del av naturtypen, langs Tårnfjellveien, er undersøkt av BioFokus ved Sigve Reiso 20. august 2014. Resterende avgrensing og beskrivelse baserer seg på gamle data, hovedsakelig fra registreringer i 1999 av Trond Eirik Silsand. Grenser oppdatert i 2013 ifb. at deler av den gamle avgrensingen er kartlagt som 3 separate kalklindeskogspolygoner.

Beliggenhet og naturgrunnlag: Lokaliteten omfatter sørvestre deler av Borgeåsen beliggende nord i Porsgrunn kommune. Lokaliteten strekker seg videre inn i Skien kommune i nordvest. Borgeåsen utgjør et større åsparti dominert av eldre kalkskog. Langs toppområdet er topografien slak med små daler i mosaikk med og grunne kalkrygger. Mot sør og vest inngår også brattere skrenter og lier. Berggrunnen er marmor.

Naturtyper: Naturtypen domineres av kalkbarskog, hovedsakelig frisk kalkfuruskog med flekker av renere kalkgranskog. I skrenter og heng finnes også innslag av kalkedelløvsog, i nord finnes bl.a. skrenter med bøk i blanding med lind og hassel. Vegetasjonen er mosaikkpreget med urterike lågurtpartier i veksel med fattigere lyngskog. Typisk skogbilde er eldre barskog i toppsjiktet med tett løvsog i undersjiktet med hassel, rogn, eik, lønn, bøk og bjørk. Bøk på 40-50 cm finnes i skrentene lengst nord øst for Tårnfjellveien, sammen med eik og lind på rundt 25 cm i diameter. Død ved finnes i liten grad.

Artsmangfold: Av nyere funn på artskart.no, kan grenmarasal knyttes til lokaliteten. Området har riktignok et stort potensial for jordboende sopp, både tilknyttet barskogen og skrenter med lind-hassel-bøk. Det er for eksempel på Skiensiden av åsen i lignende skog dokumentert flere rødlistede sopp.

Påvirkning: Barskogen i området veksler fra eldre til halvgamle bestand, ofte ensaldret toppsjikt med et tett undersjikt av løvtrær. Trolig i gjengroingsfase fra tidligere åpen kulturpåvirket/beitet skog. Det er også enkelte tette yngre bestand etter tidligere hogstinnngrep/eller gjengrodde åpne beiter. Området er mye brukt i tursammenheng og det er mange stier i området.

Fremmede arter: Platanlønn finnes i området av ukjent omfang. Bøk virker å være i spredning i området, det er mye unge busker. Det usikkert hvor denne har spredt seg inn fra, men øst for Tårnfjellveien står flere grove trær som kanskje tidligere har blitt plantet i forbindelse med det gamle kulturlandskapet i området. Det er lite trolig at dette er en naturlig etablering. Bøk kan på sikt få større betydning i området og det bør vurderes om den skal begrenses ved skjøtsel for å hindre økt dominans. Lokaliteten ligger nær bebyggelse og er utsatt for hagerømlinger.

Del av helhetlig landskap: Del av et større kalkskogkompleks av høy regional verdi på grensen mellom Skien og Porsgrunn med kalkbarskog og kalkedelløvsog.

Verdivurdering: Stort kalkskogsområde dominert av eldre skog. I henhold til faktaark for kalkbarskog scorer lokaliteten høyt på de fleste verdikriteriene, spesielt sett i sammenheng med tilgrensende areal i Skien, men også isolert. Lokaliteten vurderes dermed til verdi A, der størrelse, habitatkvalitet og potensial for krevende arter er spesielt vektlagt.

Skjøtsel og hensyn: Fri utvikling av skogen. Platanlønn bør ryddes vekk, det bør også vurderes tiltak mot bøk hvis dominansen av denne øker.

.....

Breidablikk Ø, Tårnfjellveien - BN00106730

Åpen kalkmark – Åpen grunnlendt kalkmark Verdi: B Areal: 0,8 daa

Innledning: Naturtypen er kartlagt av BioFokus ved Sigve Reiso 20. august 2014, på oppdrag fra kommunen.

Beliggenhet og naturgrunnlag: Lokaliteten omfatter flate grunnlendte areal langs toppen av en brattkant langs Tårnfjellveien ved Breidablikk nord i Porsgrunn kommune. Området ligger nær bebyggelse og er i nord del av et hageareal tilhørende en bolig innerst i Tårnfjellveien. I sør grenser området mot en større kalkskogslokalitet (Borgeåsen) i sørøst mot mer næringsrike areal med dypere jordsmonn. Berggrunnen er marmor.

Naturtyper: Naturtypen er satt til åpen kalkmark av typen åpen grunnlendt kalkmark (T25), da urterik lavvokst kalktørrengvegetasjon dominerer og oppslag av skog jevnlig holdes nede.

Vegetasjonstypen kan best beskrives som en mosaikk av kalkrike utforminger av bergknaus og bergflate (F3), urterik kant (F4) og kantkratt (F5).

Artsmangfold: Ingen spesielt krevende moser og lav ble observert. Karplantefloraen er nokså urterik, med flere habitatspesifikke karplanter. Her finnes bl.a. blodstorkenebb, flekkgrisøre, blåknapp, hvitmaure, teiebær, hvitbergknapp, knollerteknapp, tiriltunge, murburkne, hengeaks, liljekonvall og minst 10 individer av stjernetistel (NT). Det finnes også en del røsslyng på lokaliteten. Busksjiktet består av einer, roser, berberis, rognasal, samt oppslag av furu, eik, osp og bjørk. Varme og urterike lokaliteter som dette har generelt et rikt mangfold av insekter, med potensial for sjeldne og rødlistede arter. Grunne areal har også et visst potensial for krevende beitemarksopp.

Påvirkning: Området er i svak gjengroing med ungskog av furu, eik og borealt løv. Spesielt langs friskere sprekker og i bakkant av brattkanten, der skjøtsel trolig er avgjørende for å hindre videre utvikling mot skog. Langs brattkanten er naturtilstanden mer naturlig åpen og mindre skjøtelsbetinget. Det er tegn til tidvis rydding av kratt og ungskog, trolig for å holde det åpent foran nærliggende hage/bolig, noe som har holdt etableringen av skog tilbake og favorisert den urterike floraen. Det er ikke tegn til tråkkslitasje av negativt omfang.

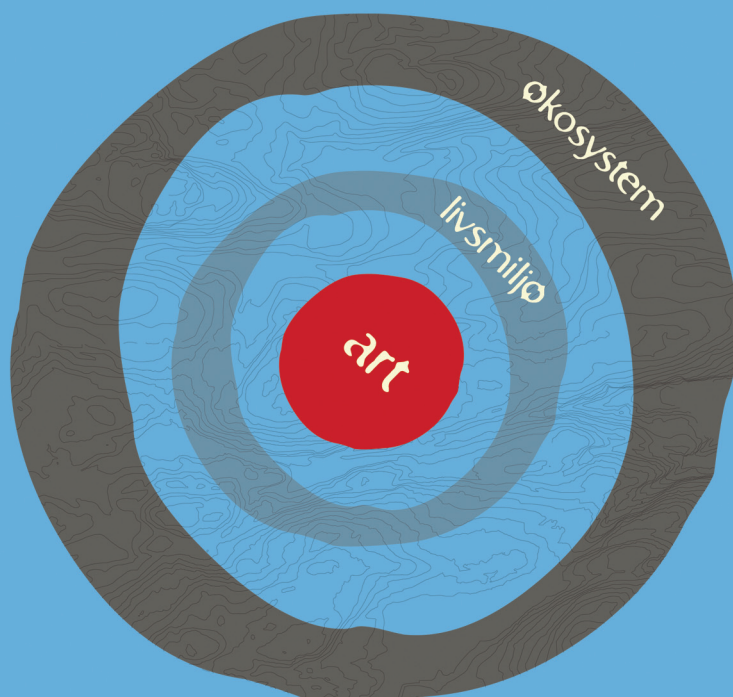
Fremmede arter: Området har noe innslag av fremmede arter, men de er av mindre negativ betydning enn det som er vanlig for slike hagenære lokaliteter. Fremmede mispler bl.a. krypmispel og ett oppslag av platanlønn er notert, men lokalt vanlige og mer aggressive hageplanter som syrin, ullarve og gravbergknapp er ikke sett. Lokaliteten ligger nær bebyggelse og er utsatt for hagerømlinger i fremtiden.

Del av helhetlig landskap: En av flere små og spredte lokaliteter med åpen kalkmark langs den vestvendte brattkanten øst for Skienselva fra Borgeåsen til Skien sentrum.

Verdivurdering: Liten, men urterik lokalitet i nokså god tilstand. I henhold til faktaark for åpen kalkmark scorer lokaliteten middels på tilstand men lavt på areal. Lokaliteten er også vurdert til middels på arts mangfold som følge av rik forekomst av en nær truet art (NT), samt i tillegg et potensial for flere rødlistede arter. Lokaliteten vurderes dermed til verdi B, der tilstand er spesielt vektlagt.

Skjøtsel og hensyn: Videre rydding av treoppslag og kratt. Alt oppslag av fremmede arter bør fjernes, i hovedsak platanlønn og hagemispler. Påse at det ikke plantes inn fremmede arter med spredningsrisiko i nærliggende hager og hindre dumping av hageavfall.

.....



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>