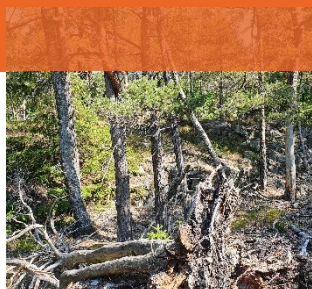


Kartlegging av naturverdier i forbindelse med utvikling av tre delområder i tilknytning til Hydrostranda, Bamble kommune

Vurdering av konsekvenser

Terje Blindheim



Kartlegging av naturverdier i forbindelse med utvikling av tre delområder i tilknytning til Hydrostranda, Bamble kommune. Vurdering av konsekvenser.

Forfattere: Terje Blindheim

Publisert: Sist oppdatert 22.11.2023

Antall sider: 35 sider

Publiseringstype: PDF med aktive lenker

Oppdragsgiver: Stiftelsen Norsk Hydro Feriesteder

Tilgjengelighet: Dokumentet er offentlig tilgjengelig

Rapporten refereres som: Blindheim, T. 2023. Kartlegging av naturverdier i forbindelse med utvikling av tre delområder i tilknytning til Hydrostranda, Bamble kommune. Vurdering av konsekvenser. Biofokus rapport 2023-084. Stiftelsen Biofokus. Oslo.

Forsidebilder: Fra utredningsområdet. Fotos: Terje Blindheim

Biofokus rapport 2023–092

ISSN 1504-6370

ISBN 978-82-8449-263-6



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

Forord

Stiftelsen Biofokus har på oppdrag fra Stiftelsen Norsk Hydro Feriesteder foretatt naturfaglige registreringer innenfor tre planområder på deres eiendom i Bamble kommune. Vår hovedkontakt for prosjektet har vært arealplanlegger Olav Talle som er plankonsulent for Stiftelsen Norsk Hydro Feriesteder for å utarbeide reguleringsplaner for områdene. Per Oddvar Andersen har vært vår kontaktperson i Stiftelsen Norsk Hydro Feriesteder. Terje Blindheim har vært ansvarlig for alle deler av prosjektet i Biofokus. Torbjørn Høitomt i Biofokus har utført intern kvalitetssikring av rapporten.

Det har vært løpende dialog mellom oppdragsgiver og biolog i arbeidet med å komme frem til en best mulig bruk av tomta til både hytter og bevaring av de viktigste naturverdiene. Det er ikke mulig å bygge 49 hytter i skog uten at det går på bekostning av natur, men det har blitt jobbet godt for å spare de viktigste gjenværende gammelskogsområdene. Avbøtende tiltak som er foreslått av Biofokus har fortløpende blitt tatt hensyn til, og det plankartet som presenteres i rapporten er siste versjon av flere forslag.

Oslo, 22. november 2023

Terje Blindheim



I planområde Sviakollen er det små dalganger med spredte kvaliteter knyttet til rik fuktig bakke, kvaliteter knyttet til død ved som på bildet, og eldre glissen furuskog. Foto Terje Blindheim.

Sammendrag

Det er vår og sommer 2023 utført naturtypekartlegging etter miljødirektoratets instruks på hele eiendommen til Stiftelsen Norsk Hydro Feriesteder i Bamble kommune. Dette arbeidet har skjedd på oppdrag fra Miljødirektoratet. Denne heldekkende kartleggingen er utført parallelt med at det er utført en konsekvensutredning av 3 planområder innenfor deler av eiendommen på oppdrag for Stiftelsen Norsk Hydro Feriesteder.

Det har blitt avdekket en rekke viktige naturtyper som tilfredsstiller inngangsverdiene i Miljødirektoratets instruks og det er avgrenset en del andre arealer med viktig natur som ikke omfattes av instruks. Totalt 34 større og mindre områder er registrert på eiendommen. Skog er dominerende naturtype, men det er også kartlagt naturtyper knyttet til kulturmark, sanddyner, strandområder og våtmark. 15 av naturtypelokalitetene ligger helt eller delvis innenfor de 3 planområdene, hvor det er delområde Sviakollen som er særlig behandlet i denne rapporten. Innenfor planområde Sviakollen er ca. 20 % av arealet vurdert å inneha de største naturverdiene, mens øvrig areal hvor det aller meste av hytter er planlagt plasser har lavere kvaliteter.

De negative konsekvensene av planlagte tiltak på natur innenfor planområde Svikakollen er knyttet til bygging av hytter og tilhørende infrastruktur. Dette vil føre til tap av natur, økt fragmentering og redusert kvalitet på gjenværende restnatur som følge av indirekte påvirkning fra ny hyttebebyggelse og økt ferdsel. Gjennom planprosessen er det forsøkt å minimere fotavtrykket og særlig unngå tap av areal innenfor de kartlagte naturtypelokalitetene. Resultatet av dette arbeidet har gjort det mulig å skjerme ca. 96 % av naturtypearealet fra direkte nedbygging av hovedsakelig veier. Konsekvensen er vurdert som noe negativ konsekvens (-) til betydelig negativ konsekvens (--). Den største negative konsekvensen vil være i områdene hvor det er kartlagt de laveste naturverdiene, mens konsekvensen vil være lavere for de registrerte naturtypelokalitetene. Dette henger sammen med at påvirkningen vil være langt større i områdene som bebygges. Her vil det være tap av tresjikt og vegetasjon i stor grad og over lang tid. Skogøkosystemet blir sterkt forringet og arealkrevende arter som fugler og pattedyr vil få endrete livsbetingelser på disse arealene. Det aller meste av naturtypearealet innenfor planområdet er unngått nedbygd, men vil kunne påvirkes av indirekte effekter knyttet til utnyttelse av området til hyttebygging. Sikring av naturtyper og grøntområder i reguleringsbestemmelsene, samt skånsom veibygging vil være gode avbøtende tiltak for området.

Innhold

1	Innledning	6
1.1	Bakgrunn	6
1.2	Oppdrag og undersøkelsesområde	8
1.3	Naturgrunnlag og historikk	9
1.4	Tidligere registreringer	10
2	Metode	11
2.1	Datainnsamling	11
2.2	Metode for naturtypekartlegging	11
2.3	Viltkartlegging	13
2.4	Artskartlegging	13
2.5	Behandling av data og prosjektets produkter	13
2.6	Vurdering av konsekvenser	13
2.7	Naturmangfoldloven	14
3	Resultater	16
3.1	Beskrivelse av undersøkelsesområdet	16
3.2	Kartlagte naturtyper	17
3.3	Artsmangfold	21
3.4	Fremmede arter	23
4	Konsekvensvurderinger	24
4.1	Sviakollen	24
4.2	Varden øst	29
4.3	Hydrostranda	29
4.4	Øvrige arealer på eiendommen	29
5	Referanser	30
	Vedlegg 1. Kategorier for rødlistearter	31
	Vedlegg 2. Kategorier for fremmede arter	32
	Vedlegg 3	33
	Vedlegg 4	34

1 Innledning

1.1 Bakgrunn

Stiftelsen Norsk Hydro feriesteder som eier en større eiendom rundt Hydrostranda i Bamble kommune jobber med regulering av tre delområder innenfor denne eiendommen. Nedenfor er hovedmål for de tre delområdene gjengitt slik de er beskrevet i utsendt oppstartsbrev (10.01.2023) om ønskede reguleringsendringer. Avgrensning av delområdene er vist i Figur 1 og gjeldende reguleringsplan for hele eiendommen er vist i Figur 2.

PlanID 207 Hydrostranda:

Innenfor dette arealet skal det vurderes:

- Kafébygget, forbedret kvalitet og funksjon av bygget som har dårlig standard
- Godkjent areal for leiligheter, vurdere utnyttelse av området
- Tilrettelegging for aktiviteter i området
- Utbedre eksisterende brygge i området, med gangatkomst
- Gangveger av god kvalitet

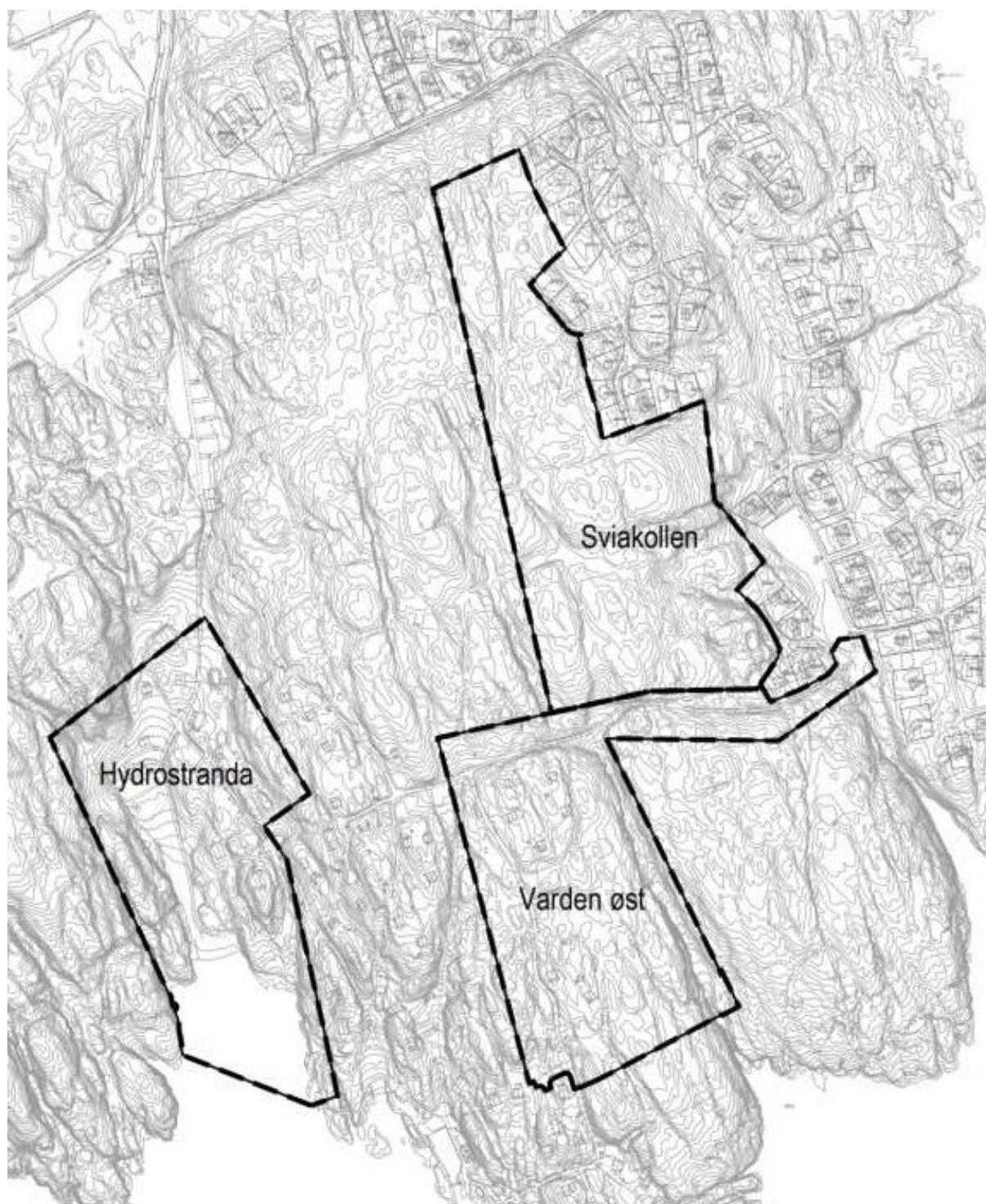
PlanID 340 Varden øst:

Varden øst var i reguleringsplan for Hydrostranda, vedtatt i 2012, regulert med utleiehytter i regi av Stiftelsen. Ved omregulering av Varden øst og Odden, vedtatt i 2021, ble Varden øst regulert til fritidsbebyggelse, private tomter, og med atkomstveg via Ormvika og Kruksdalen.

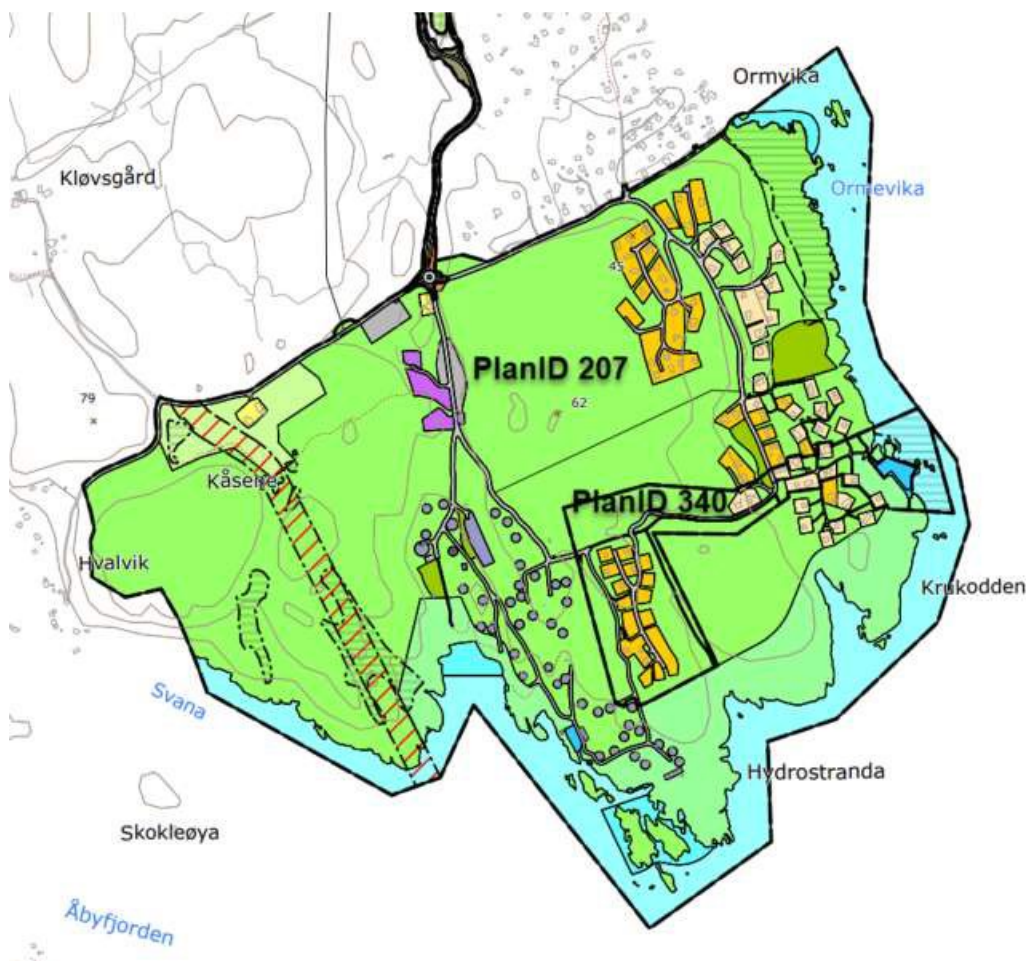
I 2022 vedtok styret i Stiftelsen Norsk Hydro Feriesteder at det var ønskelig å beholde området Varden øst som område for utleieenheter for medlemmer i Stiftelsen. Dette dels på grunn av at interessen for å leie ferieboliger i Hydrostranda er økende, og Stiftelsen har ikke kapasitet til å leie ut til alle som ønsker å leie. Dette er bakgrunnen for at Varden øst nå skal reguleres tilbake til utleiehytter, og med atkomst via resepsjonen. Regulert veg fra Kruksdalen blir ikke realisert, og det blir gangveg mellom Odden og Varden som det er i dag.

PlanID 411 Sviakollen

For å kunne realisere bygging av utleieenheter i Varden øst og i område godkjent til leiligheter ved kaféen, utvikle kafébygget og bygge teknisk infrastruktur, så trenger Stiftelsen å planlegge og selge flere private hyttetomter, og det er forslag om å få planlagt nye tomter i området som på kartet kalles Sviakollen som ligger vest for eksisterende hytteområde i Svia/Kruksdalen. Det nye hytteområdet har planlagt atkomst via eksisterende hytteområder. Etter innspill fra naboer er det bedt om å vurdere alternativ atkomst til Sviakollen, via Ormvika (helt i nord i Figur 9), for å unngå økt trafikk gjennom eksisterende hytteområde. Dette alternativet er utarbeidet og vil bli vurdert i samarbeid med kommunen.



Figur 1. Avgrensning av de tre reguleringsområdene som er vurdert i denne rapporten.



Figur 2. Kartet viser gjeldende reguleringsplan for hele eiendommen.

1.2 Oppdrag og undersøkelsesområde

Biofokus har på oppdrag fra Stiftelsen Norsk Hydro Feriesteder og arealplanlegger Olav Talle fått i oppgave å vurdere naturverdier i de tre planområdene. Vi skal vurdere konsekvenser av tiltaket og vurdere tiltaket i forhold til Naturmangfoldloven § 8-10. Prosjekteringen av nye hytter i planområde Sviakollen har pågått løpende gjennom sommer og høst. Planskissen for fordeling av hytter og veier i delområde Sviakollen har lagt til grunn de naturverdiene som presenteres i denne rapporten. Biofokus kartlegger i 2023 naturverdier over en stor del av Bamble kommune øst for E18 og hele eiendommen er derfor kartlagt etter Miljødirektoratets instruks (MI 2023). Viktig natur som er vurdert å ikke oppfylle kravene til å bli kartlagt etter denne instruksjonen er avgrenset som egne polygoner og beskrevet på lignende måte. De undersøkte områdene er vist i Figur 1. Det er gjort mest detaljerte undersøkelser i området Sviakollen da det er her det er planlagt den høyeste utnyttelsesgraden med tanke på nye hytter og hvor påvirkningen på natur også er antatt å være størst. Det er ikke utført detaljerte undersøkelser knyttet til planene beskrevet for område Hydrostranda. Det bør vurderes mer detaljert kartlegging eller befaringer med biolog før de ulike tiltakene planlegges og gjennomføres.

I delområde Sviakollen er det også mange naboer med interesser i hva som er planlagt nær eksisterende hytter. Det ble derfor avholdt et informasjonsmøte om planprosessen for alle interesserte

15. juni 2023. Det ble gitt informasjon fra grunneier, planansvarlig Olav Talle og fra representanter fra kommunen. Biofokus holdt et kort innlegg om de naturfaglige undersøkelsene som var gjennomført.

1.3 Naturgrunnlag og historikk

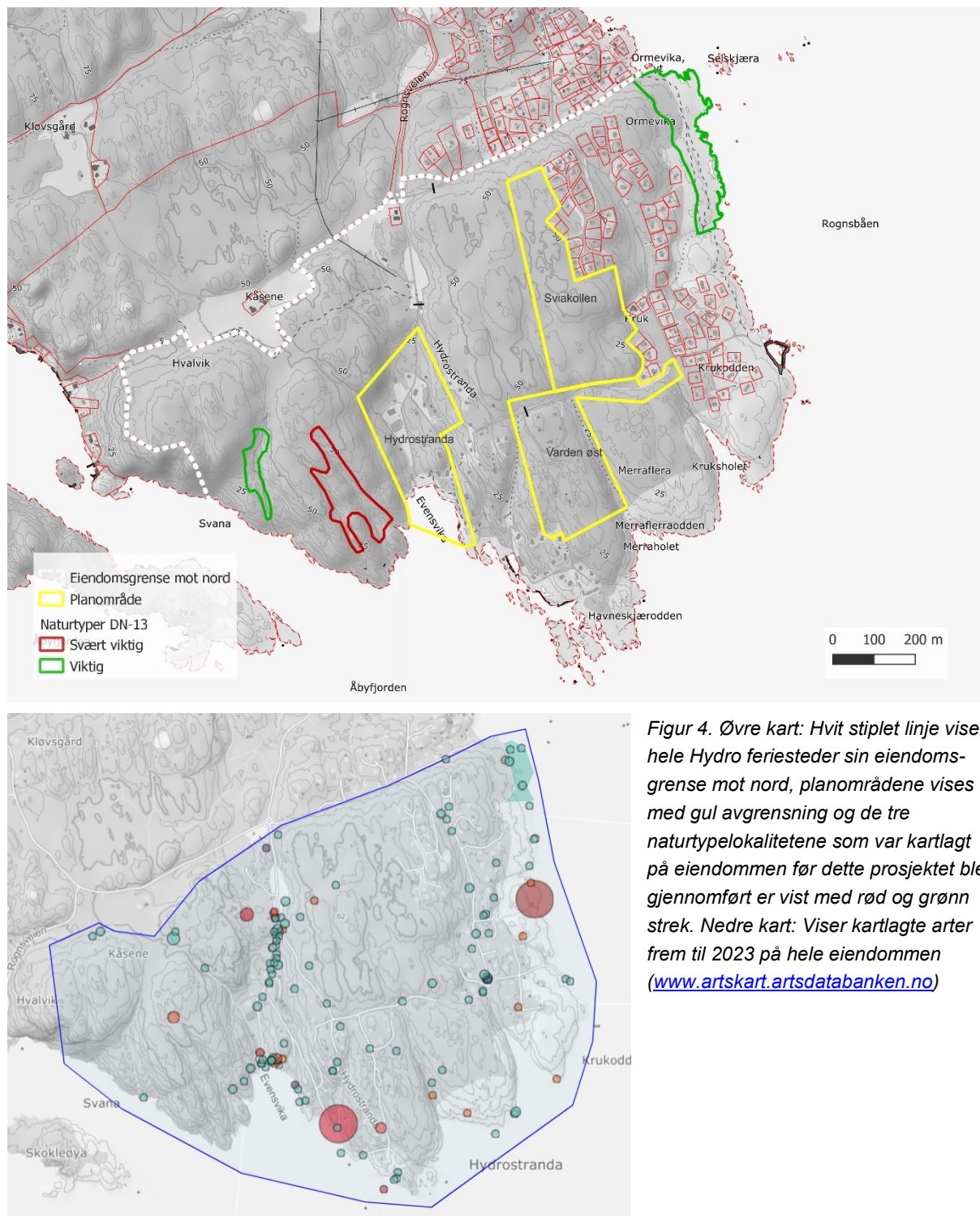
Hele eiendommen er på ca. 1,2 km². Berggrunnen består av øst-vest gående bånd med amfibolitt og granitt, men det er vanskelig å spore spesielt rik vegetasjon andre steder enn nede i enkelte kløfter hvor det drenerer vann og i tilknytning til rasmark hvor det blir frigjort noe mer mineraler. Det er også rikere vegetasjon i tilknytning til noen strandberg og på steder som er påvirket av rik sand rundt sanddynen ved Hydrostranda. Hele eiendommen ligger utenfor kalkområdene som dominerer nord og øst for Rognstranda. Den største delen av eiendommen er skogdekt og landskapet er småkupert med en rekke mer og mindre skarpt avsatte sør-nord gående dalganger. Noen ganske grunne og noen med høye markerte bergvegger som er opp til 20 meter høye. Det er få områder med dypere løsmassedekke. Skogsmark har preget hele området i lang tid og hele eiendommen bærer preg av tidligere plukkhogster, men kun deler av eiendommen mellom parkeringsplassen og Svikakollen har blitt hogd i nyere tid. Det meste av området har tynne løsmasser, men som nevnt over er det sanddynemark på Hydrostranda hvor i hvert fall de nordre delene er brukt som kulturmark. Eiendommen ligger i et meget klimagunstig område med tanke på potensial for varmekjære arter, kanskje særlig av insekter som er knyttet til strandenger, strandberg og skog med variert treslagssammensetning. De kystnære områdene langs Oslofjorden har de klart høyeste tetthetene av rødlistede arter i Norge og er samtidig det området som har størst arealpress med tanke på utbygging av ulike slag.



Figur 3. Typisk furuskog innenfor delområde Svikakollen. Lignende skog er typisk på skrinne rygger på hele eiendommen.

1.4 Tidligere registreringer

Tre naturtypelokaliteter er avgrenset tidligere i 2008 og 2009 i regi av kommunal naturtypekartlegging. Før 2023 var det registrert til sammen 985 artsposter i Artsdatabankens Artskart, hovedsakelig av fugler (626) og karplanter (267). Se Figur 4 for beliggenheten av eksisterende naturtyper og arter kartlagt frem til og med 2022.



2 Metode

2.1 Datainnsamling

Kartleggingstema

Arbeidet har omfattet kartlegging av:

- Naturtyper etter Miljødirektoratets instruks (Miljødirektoratet, 2023a) basert på NiN2 (Halvorsen et al., 2015).
- Områder med viktige naturverdier som ikke omfattes av instruksene pga. lite areal eller ikke-definerte naturtyper eller varianter av disse har blitt avgrenset og kort beskrevet. Slike områder har kun blitt prioritert kartlagt innenfor de tre planområdene og arealer i nær tilknytning til disse.
- Utvalgte naturtyper i henhold til [Naturmangfoldloven](#) og [Forskrift om utvalgte naturtyper](#).
- Rødlistede naturtyper i henhold til Norsk rødliste for naturtyper 2018 (Artsdatabanken, 2018b)
- Viktige viltområder og områdets landskapsøkologiske betydning for vilt er kun kort vurdert basert på eksisterende informasjon.
- Levesteder for rødlistearter. Rødlistekategorier følger gjeldende norsk rødliste (Artsdatabanken, 2021). Se vedlegg 1 for forklaring av kategorier.
- Forekomster av fremmede arter iht. Fremmedartslista 2018 (Artsdatabanken, 2018a). Se vedlegg 2 for forklaring av kategorier.

Viktige datakilder

Tilgjengelige naturdatabaser og litteratur er gjennomgått for å samle eksisterende kunnskap om området, bl.a. Naturbase og Artskart, andre viktige kilder som historiske flybilder.

Feltkartlegging

Feltkartlegging i området ble utført av Terje Blindheim i løpet av flere dager i mai og juni 2023. I enkelte delområder i ble det også kartlagt av andre ansatte i Biofokus.

2.2 Metode for naturtypekartlegging

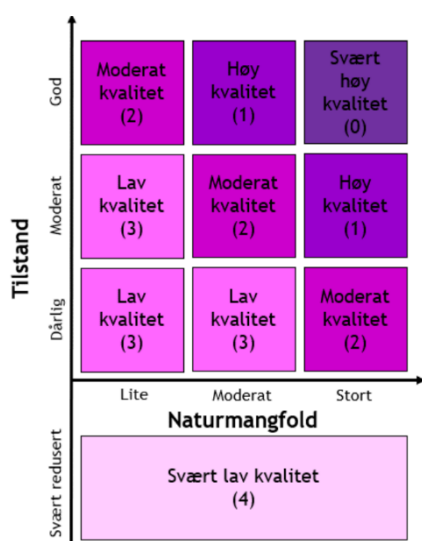
Kartlegging etter Miljødirektoratets instruks

Prioriterte naturtyper er kartlagt og beskrevet i henhold til siste versjon av Kartleggingsinstruks for kartlegging av Naturtyper etter Natur i Norge (Miljødirektoratet, 2023a). Lokalitetsbeskrivelser er gjort i tråd med denne, og oppsummerer variabler som er avgjørende for lokalitetskvalitet. Naturtyper er kartlagt i målestokk oppgitt i instruksene, og kartleggingsenhetene er i tråd med NiN versjon 2.2 i målestokk 1:5000 basert på kartleggingsveileder for NiN-kartlegging (Bratli et al., 2019).

Undersøkellesområdene er definert av oppdragsgiver og digitalisert i bestillingsverktøyet NiN Prosjektinnmelding. Når et undersøkelsesområde først er bestilt, kan det ikke kartlegges på utsiden av disse grensene, selv om naturtyper fortsetter utenfor området. Området kan imidlertid senere utvides av oppdragsgiver.

Miljødirektoratets kartleggingsinstruks beskriver kartlegging av Naturtyper etter Natur i Norge (NiN) slik kartleggingen utføres i oppdrag for Miljødirektoratet. Kartleggingen er en utvalgskartlegging, der kun arealene som tilfredsstiller kriteriene for en prioritert Naturtype etter Miljødirektoratets instruks skal kartfestes. Instruksens beskriver også hvordan den økologiske lokalitetskvaliteten til hver Naturtype fastsettes. Instruksens beskriver kartlegging av 111 Naturtyper, hvorav 83 er rødlistet i henhold til Norsk Rødliste for Naturtyper fra 2018 (Artsdatabanken, 2018b), mens 28 er fastsatt etter anbefaling fra en ekspertgruppe bestående av Norsk institutt for naturforskning (NINA), Norsk institutt for bioøkonomi (NIBIO) og NTNU Vitenskapsmuseet (Framstad et al., 2019). Artsdatabanken og Naturhistorisk museum i Oslo har deltatt som NiN-rådgivere i ekspertgruppa. Metoden for å vurdere lokalitetskvalitet er utarbeidet av en tilsvarende ekspertgruppe (Evju et al., 2017). All kartlegging som følger denne instruksens gjøres via NiN-app.

Miljødirektoratets kartleggingsinstruks har tydelige definisjoner av hvordan alle naturtyper skal utfigureres basert på NiN-kartleggingsenheter, hogstklasser og rødlistestatus i rødlista for naturtyper (Artsdatabanken, 2018b). I tillegg finnes det forhåndsdefinerte kriteriesett for hvordan kvalitet



Figur 5. Metode for sammenstilling av lokalitetskvalitet slik denne er gitt av fig.8 i Miljødirektoratets kartleggingsinstruks.

for Naturtyper fremkommer (jf. fig. 8 i Miljødirektoratets kartleggingsinstruks). For et område definert som en Naturtype etter instruksens vurderes først tilstand, og så naturmangfold. Om tilstand vurderes til svært redusert, skal ikke naturmangfold vurderes, og den samla lokalitetskvaliteten blir automatisk svært redusert.

Viktige parametere som inngår i vurdering av tilstand er fremmedarter, aldersklasser i skog, spor etter ferdsel med tunge kjøretøyer, slitasje etter menneskelige aktiviteter eller aktuell bruksintensitet, sistnevnte i kulturlandskapet. For naturmangfold er ofte parametere som areal, rødlistearter og dødvedmengde brukt i tillegg til artslister med habitatspesifikke arter.

Kartlegging etter DN-håndbok 13

Metoden for naturtypekartlegging følger DN-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 alle terrestre naturtyper (Biofokus, 2014; Miljødirektoratet, 2015), og disse er brukt som grunnlag for verdisetting.

Følgende kriterier er viktige ved utvelgelse av viktige naturtyper:

- Naturtypers sjeldenhet nasjonalt og lokalt
- Forekomst av viktige nøkkelementer
- 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 av kartlagte naturtypelokaliteter 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).

2.3 Viltkartlegging

Det har ikke blitt utført kartlegging av viltarter i dette prosjektet. Vi har behandlet eksisterende informasjon om vilt og vurdert potensial for artsgrupper.

2.4 Artskartlegging

Det er sett etter fremmede arter av karplanter og rødlistede arter av karplanter, moser, lav og sopp. Potensial for moser, lav og jordboende sopp er vurdert. Alle funn av arter er lagt ut på Artskart via Biofokus sin artsfunnbase.

2.5 Behandling av data og prosjektets produkter

NiN-MI data vil bli sendt til Naturbase for godkjenning innen 15. november sammen med øvrige data kartlagt i Bamble.

2.6 Vurdering av konsekvenser

Vurdering av naturverdi, påvirkning og konsekvenser har tatt utgangspunkt i Miljødirektoratets veileder M-1941 – konsekvensutredninger for klima og miljø (<https://www.miljodirektoratet.no/ansvarsomrader/-overvaking-arealplanlegging/arealplanlegging/konsekvensutredninger/>).

2.7 Naturmangfoldloven

Naturmangfoldloven (Klima- og miljødepartementet, 2009) legger føringer for hvordan naturens mangfold skal hensyntas ved ulike typer planlagte tiltak. Nedenfor er paragraf 8-10 under kap. II (alminnelige bestemmelser om bærekraftig bruk) listet, og hver paragraf er kommentert med utgangspunkt i Biofokus rolle i planprosjektet.

§ 8 (kunnskapsgrunnlaget)

Offentlige beslutninger som berører naturmangfoldet skal så langt det er rimelig bygge på vitenskapelig kunnskap om arters bestandssituasjon, naturtypers utbredelse og økologiske tilstand, samt effekten av påvirkninger. Kravet til kunnskapsgrunnlaget skal stå i et rimelig forhold til sakens karakter og risiko for skade på naturmangfoldet.

- Biofokus baserer sine vurderinger om arters bestandssituasjon på den norske rødlisten for truede arter (Artsdatabanken, 2021). Artsdatabankens oversikt over alle norske arters utbredelse i Artskart (Artsdatabanken og GBIF Norge, 2023), Miljødirektoratets oversikt over prioriterte arter i Naturbase (Miljødirektoratet, 2023c) og Naturindeks for biologisk mangfold (Jakobsen & Pedersen, 2020).
- Vi kartlegger artsmangfoldet og dokumenterer dette gjennom Artskarts løsninger.
- Biofokus baserer sine vurderinger om naturtypers utbredelse og økologiske tilstand på Artsdatabankens rødliste for truede naturtyper (Artsdatabanken, 2018b), Miljødirektoratets oversikt over forvaltningsrelevante naturtyper (inkludert rødlistede og utvalgte naturtyper) (Miljødirektoratet, 2023c), samt på vitenskapelige vurderinger av [økosystemenes økologiske tilstand](#).
- Vi avgrensner og vurderer naturtyper i henhold til Miljødirektoratets instruks for naturtypekartlegging basert på beskrivessystemet NiN og/eller etter DN-håndbok 13 om kartlegging og verdisetting av biologisk mangfold. I tillegg finnes det store mengder informasjon fra biologiske undersøkelser gjennom flere tiår som vi bruker aktivt i våre vurderinger.

§ 9 (føre-var-prinsippet)

Når det treffes en beslutning uten at det foreligger tilstrekkelig kunnskap om hvilke virkninger den kan ha for naturmiljøet, skal det tas sikte på å unngå mulig vesentlig skade på naturmangfoldet. Foreligger en risiko for alvorlig eller irreversibel skade på naturmangfoldet, skal ikke mangel på kunnskap brukes som begrunnelse for å utsette eller unnlate å treffe forvaltningstiltak.

- Det vil ikke være mulig i løpet av en enkelt undersøkelse å få en fullstendig oversikt over alle biologiske verdier i et utredningsområde.
- Biofokus bruker faglig skjønn for å avveie hvor detaljerte undersøkelser trenger å være, samt bruker vår kunnskap om økologiske sammenhenger ved avgrensning og verdisetting av naturtyper, samt når konsekvensene av konkrete tiltak skal vurderes.

- Vi angir i rapporten noe om usikkerheten knyttet til registreringene, og om denne usikkerheten er akseptabel eller ikke. Vi vil foreslå tilleggskartlegginger dersom usikkerheten er for stor.

§ 10 (økosystemtilnærming og samlet belastning)

En påvirkning av et økosystem skal vurderes ut fra den samlede belastning som økosystemet er eller vil bli utsatt for.

- Biofokus bruker de samme kildene som nevnt under «kunnskapsgrunnlaget», og gjør overordnede vurderinger av forekomster, trusler og økologiske sammenhenger på landskapsnivå og i et regionalt og nasjonalt perspektiv.
- Biofokus bruker digitale kart og flybilder for å se på utvikling over tid i et gitt område. Dette gir et godt grunnlag for å vurdere hvilken belastning økosystemet har vært utsatt for tidligere.

3 Resultater

3.1 Beskrivelse av undersøkelsesområdet

Hele eiendommen har et ganske vidt spekter av naturtyper og ulik grad av påvirkning i form av hyttebebyggelse og tilhørende infrastruktur og skogshogst. Vegetasjonen er overveiende fattig, men i dalsøkk med kildepåvirkning og i enkelte dalsøkk er det rikere forhold med urterik vegetasjon og større innslag av edelløvskog. På Hydrostranda er det sanddynemark og enkelte steder er det noe rikere strandberg med arter som blodstorkenebb og flekkgrisøre. Det finnes små sumpskogar som er fattige og middels rike. Skogen er middelaldrende og er stort sett påvirket av plukkhogst historisk. De eldste trærne er rundt 200 år, mens middelalder er rundt 100-120. Gran og furu dominerer tresjiktet, men det er også innslag av eik, lind, ask, hassel, osp, bjørk, rogn, selje, svartor og gråor. Særlig områdene rundt Hydrostranda er mer kulturlpåvirket og har noe hevdbetiget vegetasjon, ellers er det lenge siden skogene var noe særlig påvirket av utmarksbeite.



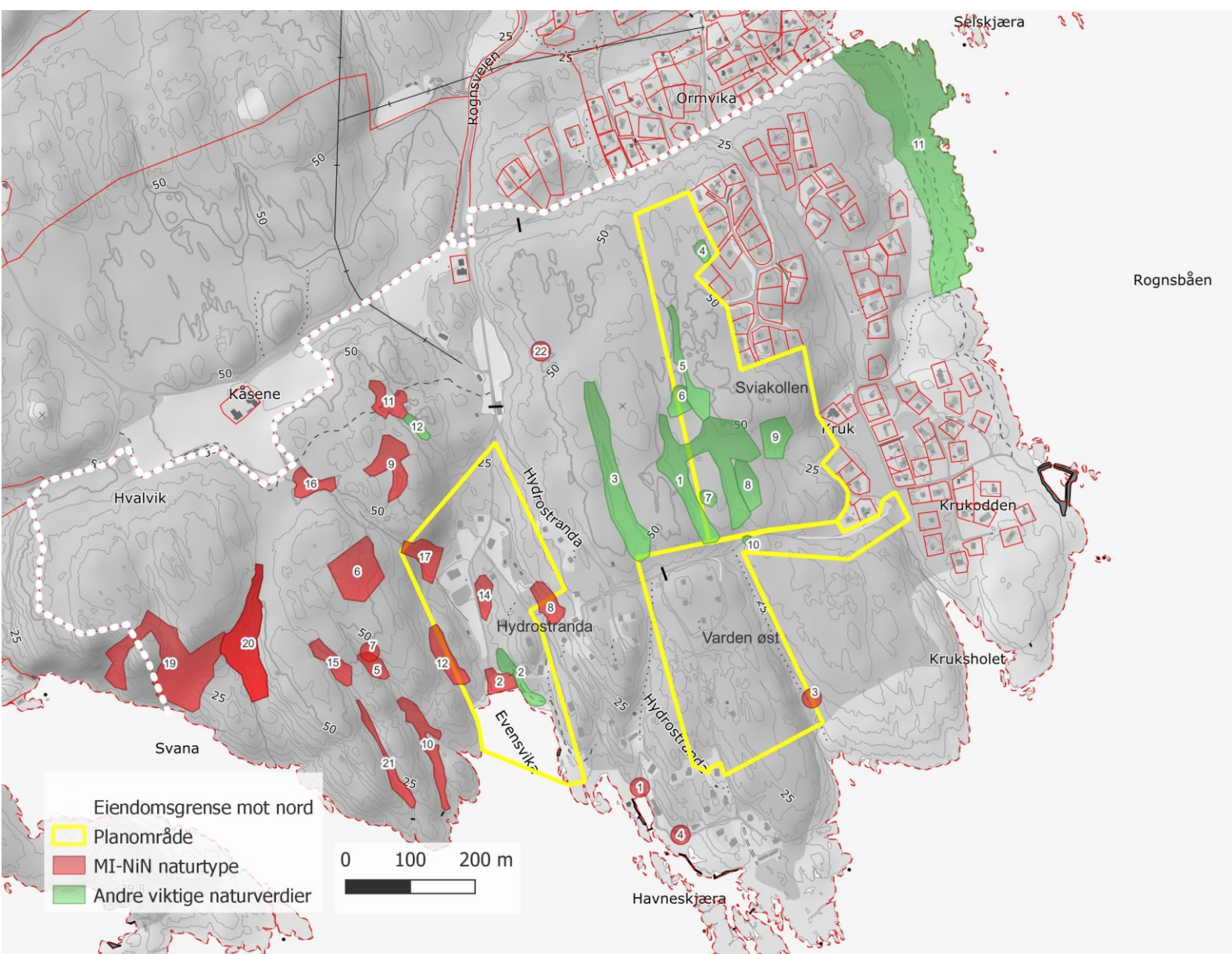


Figur 6. Øvre bilde viser eike-blandingsskog innenfor delområde Sviakollen (nr. 9). Midtre bilde viser toppen av åsen innenfor delområde Varden øst. Det nedre bildet viser typisk fattig lyngfuruskog som det finnes spredt på hele eiendommen.

3.2 Kartlagte naturtyper

Det er til sammen kartlagt 21 naturtypelokaliteter som er i henhold til Miljødirektoratets instruks for 2023. Disse har et samlet areal på ca. 52 daa og deres beliggenhet er vist i Figur 7, og en kort beskrivelse er presentert i Tabell 1. Lokalitetene finnes i all hovedsak utenfor de tre planområdene, men med noen lokaliteter innenfor delområde Hydrostranda. Naturkvaliteter som ikke ble fanget opp i henhold til

Miljødirektoratets instruks ble i all hovedsak prioritert registrert innenfor de tre planområdene. Den store naturtypelokaliteten i nordøst er lagt inn som et slikt område. Disse lokalitetene (12 stk.) som er vist med grønn farge i Figur 7 har et samlet areal på ca. 65 daa. Tabell 2 gir en kort beskrivelse av naturverdiene i områdene. Totalt utgjør grønne og røde områder i kartet 117 daa, eller ca. 10 % av hele eiendommen. En god del av særlig barskogen har en alder som gjør at den er på grensen til å bli kartlagt som gammel skog. Grensen for furu er 200 år, mens den er 150 år for gran. Flere steder finnes det slike trær, men de er vurdert som for sjeldne eller dekker et for lite areal samlet for å bli avgrenset. Dvs. at det i landskapet finnes en del skoglige kvaliteter ut over de som er avgrenset. Dette gjelder også en del store gamle løvtrær, dødvedkvaliteter av ulike treslag, mindre områder med rik vegetasjon og engpreget vegetasjon.



Figur 7. Kartet viser naturtypelokaliteter (røde) kartlagt i henhold til Miljødirektoratets instruks for 2023 og andre viktige naturtyper som ikke faller innenfor instruksen (grønne).

Tabell 1. Oversikt over MI-kartlagte naturtypelokaliteter (røde områder i Figur 7). Utdrag av resultater fra Naturbase (foreløpige per okt. 2023).

Nr	Naturtype	Naturmangfold kvalitet	Naturmangfoldvurdering	Lokalitetskvalitet	Mosaikk	Areal daa
1	C1 Hule eiker (ntyp_C01)	Lite	Treet måler 210 cm i omkrets, har lite utviklet sprekkebark, ingen hulhet og skårer også lavt på registrerte rødlistearter. Skårer derfor lavt på parameteren naturmangfold.	Moderat kvalitet	Nei	0,7
2	A10.1 Sørlig etablert sanddynemark (ntyp_A10_01)	Stort	Lokaliteten skårer lavt på variasjon, moderat på størrelse og høyt på rødlistearter med tidligere funn av sodaurt og sølvmelde. Områdets funksjon for sårbar art gir høy skår på parameteren naturmangfold.	Svært høy kvalitet	Nei	1,3
3	C1 Hule eiker (ntyp_C01)	Moderat	Eika skårer lavt på størrelse, men trekkes opp til moderat skår da den har et større og funksjonelt hulrom. Ingen rødlistearter er registrert på og i treet.	Høy kvalitet	Nei	0,7
4	C1 Hule eiker (ntyp_C01)	Moderat	Treet skårer lavt på størrelse og registrerte rødlistearter, men trekkes opp til moderat skår da det er hult og moderat utviklet sprekkebark.	Høy kvalitet	Nei	0,7
5	C17 Lågurtedellauvskog (ntyp_C17)	Lite	Liten lokalitet og forholdsvis få elementer av død ved, hultrær og lignende, hvilket er utslagsgivende for liten skår for naturmangfold. Det er ikke dokumentert rødlistearter i lokaliteten.	Moderat kvalitet	Nei	1,1
6	C11.1 Gammel furudominert naturskog (ntyp_C11_01)	Moderat	Areal er utslagsgivende for moderat skår for naturmangfold. Det er en god del både liggende og stående død ved, men lite over 30 cm diameter. Det er ikke dokumentert rødlistearter i lokaliteten.	Høy kvalitet	Nei	5,3
7	C1 Hule eiker (ntyp_C01)	Moderat	Får lav skår for størrelse, men både sprekkebark og hulhet hever naturmangfoldskår til moderat. Rødlistearten ruteskorpe vokser flere steder på fødte partier, frisk vedmuld i hulhet fra greinbrekk er et viktig substrat for insekter.	Høy kvalitet	Nei	0,7
8	C7.1 Lågurfuruskog (ntyp_C07_01)	Lite	Lokaliteten skårer lavt på alle kvalitetsparametere. Det er lite død ved, lite areal og det er få habitatspesifikke arter og ingen registrerte rødlistearter. Variert liten rest med noe eldre skog med stor treslagsblanding. Med furu og lind som dominerende arter.	Moderat kvalitet	Nei	1,9
9	E11.1 Gammel fattig sumpskog (ntyp_E11_01)	Moderat	Forekomst av noe grov furu trekker skår for naturmangfoldkvalitet opp til moderat. Furu er dominerende treslag. Skårer lavt på grove læger, registrerte rødlistearter, habitatspesifikke arter, størrelse og forekomst av hule trær. Flersjiktet tuet skog med mye bjørnemose. Mye furugadd og furulæger under 30 cm i diameter. Det er ikke registrert rødlistede arter.	Høy kvalitet	Nei	3,2
10	C7 Kalk- og lågurfuruskog (ntyp_C07)	Lite	Lokaliteten skårer lavt på alle kvalitetsparametere for naturmangfold. Er dominert av gran, furu og ask. Det er ikke registrert rødlistearter, det er få gammelskogselementer og området er lite. Noe kildepåvirket sigevannsvegetasjon i bunn av kløft som har en rekke andre kvaliteter spredt.	Moderat kvalitet	Nei	3,2
11	C12.1 Gammel grandominert naturskog (ntyp_C12_01)	Moderat	Moderat skår for liggende død ved. Lokaliteten skårer lavt på registrerte rødlistearter, størrelse og gadd. Lokaliteten er dominert av gran og furu. Flersjiktet skog med mye småtopografisk variasjon og variert treslagsblanding med innslag av osp, eik og bjørk. Grenser til rik sumpskog som ikke er store nok for avgrensning.	Høy kvalitet	Nei	2,1
12	C16.1 Frisk lågurtedellauvskog (ntyp_C16_01)	Moderat	Innslaget av grove trær trekker skår for naturmangfold opp til moderat. Det er ikke registrert rødlistearter på lokaliteten, ei heller neverlav eller hengelav, noen få trær har tilløp til hulheter. Det er noe innslag av død ved. Spesiell dalgang med frisk mark med	Høy kvalitet	Nei	2,3

Nr	Naturtype	Naturmangfold kvalitet	Naturmangfoldvurdering	Lokalitetskvalitet	Mosaikk	Areal daa
			mye ask som er dominerende treslag. Noe Berg og kant med lind er inkludert.			
14	D2 Semi-naturlig eng (ntyp_D02)	Stort	Lokaliteten skårer moderat for 10 registrerte habitatspesifikke arter, men heves til høy kvalitet med funn av en sterkt truet art, trefingersildre. I tillegg er det registrert åkermåne i et friskt engparti. Lokaliteten skårer lavt på størrelse.	Moderat kvalitet	Nei	1,3
15	C17.3 Lågurtalm-lindhasselskog (ntyp_C17_03)	Moderat	Skårer moderat på forekomst av hule lindetrær. Hulrom i rothalsen på flere trær selv om de ikke er spesielt grove. Det er dominans av lind. Skårer lavt på forekomst av grov død ved, registrerte rødlistearter (1), neverlavfunn, størrelse og forekomst av store trær.. Flersjiktet skog med noe gadd og læger av mindre dimensjon., særlig gran. Del av markert kløft.	Ikke kvalitetsvurdert	Nei	1,9
16	E11.3 Rik svartorsumpskog (ntyp_E11_03)	Lite	Skårer lavt på alle parametre som trestørrelse, dødved, rødlistearter, hule trær og habitatspesifikke arter. Svartordominert skog hvor det ikke er registrert rødlistearter.	Moderat kvalitet	Nei	1,7
17	C17 Lågurtedellauvskog (ntyp_C17)	Moderat	Skårer moderat på forekomst av hule lindetrær. Hulrom i rothalsen på flere trær selv om de ikke er spesielt grove. Det er dominans av lind og eik. Skårer lavt på forekomst av grov død ved, registrerte rødlistearter (0), neverlavfunn, størrelse og forekomst av store trær.. Flersjiktet skog med noe gadd og læger av mindre dimensjon.	Moderat kvalitet	Nei	2,3
20	C17.3 Lågurtalm-lindhasselskog (ntyp_C17_03)	Moderat	Variert lokalitet med sterkt flersjiktet og fleraldret skog, og med stor treslagsvariasjon der lind er dominerende treslag. Skårer moderat for størrelse og mengde liggende død ved, lavt for øvrige variabler. nedbrytningsgrad. Det er ingen trær med neverlav, hengelav og grov barkstruktur. Lokaliteten skårer lavt på rødlistearter med funn av en nær truet art, og ingen habitatspesifikke arter.	Høy kvalitet	Ja	7,0
19	C17.1 Lågurteikeskog (ntyp_C17_01)	Moderat	Lokaliteten er dominert av eik og furu. Den skårer moderat på forekomst av gamle trær og størrelse, ellers lavt på andre variabler. Av rødlistede arter er det kun registrert flekkgrisøre som er knyttet til Berg og grunnlendt mark. Det er ikke registrert habitatspesifikke arter. Det er lite død ved, men det finnes spredt med grove gadder av eik og furu. Det er ikke registrert neverlav hengelav eller trær ned grov sprekkebark. Område med viktig funksjon for arter knyttet til solvarme miljøer. Lokaliteten er ikke i hevd.	Høy kvalitet	Nei	11,9
20	C16.1 Frisk lågurtedellauvskog (ntyp_C16_01)	Stort	Variert lokalitet med sterkt flersjiktet og fleraldret skog, og med stor treslagsvariasjon der lind er dominerende treslag. Skårer moderat for størrelse og mengde liggende død ved, lavt for øvrige variabler. nedbrytningsgrad. Det er ingen trær med neverlav, hengelav og grov barkstruktur. Lokaliteten skårer lavt på rødlistearter med funn av en nær truet art, og ingen habitatspesifikke arter.	Svært høy kvalitet	Ja	7,0
21	C16.1 Frisk lågurtedellauvskog (ntyp_C16_01)	Lite	Lokaliteten skårer lavt på alle definerende parametre. Gran dominerer inlokaliteten med innslag av noe furu og enkelte løvtær - inkludert edelløvtrær. Rødlistearter er ikke registrert i lokaliteten. De er få elementer av gammel skog. Lokaliteten er liten, kun 1,3 daa. I bunnen av kløfta finnes det noe kildepåvirkning og høgstaudevegetasjon.	Moderat kvalitet	Nei	1,9
22	C1 Hule eiker (ntyp_C01)	Moderat	Treet måler 210 cm i omkrets, har lite utviklet sprekkebark, ingen hulhet og skårer også lavt på registrerte rødlistearter. Skårer derfor lavt på parameteren naturmangfold.	Høy kvalitet	Nei	0,7

Tabell 2. Oversikt over MI-kartlagte naturtypelokaliteter (røde områder i Figur 7). Utdrag av resultater fra Naturbase (foreløpige per okt. 2023).

Nr	Naturverdier
1	Variert område som inneholder små dalganger med noe frodigere vegetasjon hvor gran dominerer, parti i nordøst med fattig til middels rik sumpskog med svartor, gran og furu. Det er furuskog på tørrere partier, stedvis med eldre trær og noen dødvedkvaliteter. Innslag av gamle trær og læger. Noe ask spredt i dalsøkkene.
2	Rikere grunnlendt mark med flekkgrisøre og vårmarihand mm. Viktig blomsterrikt areal for bl.a. pollinerende insekter.
3	Gammel, produktiv og variert skog som skiller seg litt ut på denne delen av eiendommen. 170 år gammel furu, noe yngre, men ganske storvokst granskog, spredt med gadd og læger. Fattig vegetasjon som også inkluderer noe fattig sumpskog. Flersjiktet skog, svært få synlige stubber.
4	Liten sump, med mye sennegrass og slåtestarr, bjørk og furu. Grov furulæger som har falt ned etter hogst.
5	Fuktdrag med sennegress, bjørk og svartor. Smal stripe med noen utbuktninger.
6	160 år gammel furu, litt gadd og læger av furu.
7	Område med noen eldre furutrær. Ett tre med furustokkjuke (NT).
8	Noe eldre furuskog med spredte gamle trær rundt 200 år.
9	Blandingsskog av furu, eik, osp og gran. En del gamle trær av ulike treslag. Spredt med læger og gadd. Flersjiktet og fleraldret skog. Funn av svartsonekjuke (NT) og svillesopp som ikke er så vanlig å finne.
10	Frittstående eik ved vei som måler ca. 170 cm i diameter. Eldre furu som måler ca. 150 cm i omkrets.
11	Avgrenset naturtypelokalitet (https://faktaark.naturbase.no/?id=BN00068917): Lokaliteten består av relativt fattige strandberg mot eksponert kyststrekning med spredte skjellsandbanker i bergsprekker, fjærepytter/svabergsdammer, små tangvollsamfunn, små sumper og rullesteinsstrender/grusstrender og tørrbakker. Kystkantkratt inngår også. Kantkrattet går gradvis over i fattig furuskog i bakkant. Naturmiljøet er variert med et totalt sett trolig høyt artsmangfold.
12	Intermediært rik svartorsumpskog i tilknytning til grandominert biotop. Svartor på markerte sokler. Noe læger, høyt grunnvannsnivå.

3.3 Artsmangfold

Inkludert artsregistreringer i 2023 er det gjort 1194 artsregistreringer innenfor eiendommen. Registreringene er i hovedsak gjort av fugler og karplanter og av registranter som ikke har hatt noe fokus på de tre planområdene som er mål for denne rapporten. Artsregistreringer innenfor de tre planområdene er derfor i hovedsak gjort gjennom dette prosjektet, mens øvrige kartlegginger typisk er gjort på de stedene hvor folk ferdes og som er kjent som gode fuglelokaliteter, i tilknytning til kartleggeres hytter osv. Særlig for fugl vil data som er samlet inn i nærområdene kunne si en del om kvalitetene også i lignende naturtyper innenfor planområdene. Når det gjelder fugler er det særlig kartlagt sjøfugl, men også noen arter som er knyttet til løvskog, blandet kulturlandskap, strand og strandskog. En art som nattravn er ikke registrert i Artskart, men bruker trolig den åpne knaussekogen blant annet innenfor planområde Sviakollen og Varden øst. Hele området har trolig en funksjon for hjortevilt. Slettsnok ser ut til å finnes spredt i den varme soleksponerte skogen. Totalt er det registrert 37 ulike rødlistede arter som er listet i Tabell 3 med antall funn og oversikt over hvilke arter som er registrert innenfor de tre planområdene. Insekter som er opplagt den mest tallrike artsgruppen innenfor området er ikke kartlagt. Det er et potensial for funn av rødlistede arter knyttet til en rekke ulike miljøer som strandområder med sand, blomsterrike arealer, gammel skog med død ved og gamle trær m.m. Potensial for rødlistede

moser og lav vurderes som lavt. Det er trolig få rødlistede arter jordboende sopp da det er lite rik vegetasjon i området og til dels lite og manglende kontinuitet i død ved og gamle trær generelt gjør at mange arter knyttet til slike kvaliteter i liten grad finnes i området. Potensialet på sikt med økende alder på skogen er imidlertid stort på grunn av områdets beliggenhet.

Tabell 3. Oversikt over de rødlistede artene og antall funn av disse innenfor hele eiendommen. I kolonnen «planområde» er Sviakollen 1, Varden øst 2 og Hydrostranda 3

Artsgruppe	Vitenskapelig navn	Norsk navn	Planområde	Kritisk truet (CR)	Sterkt truet (EN)	Sårbar (VU)	Nær truet (NT)	Tot
Amfibier, reptiler	Coronella austriaca	slettsnok	1				7	7
Fugler	Alca torda	alke				3		3
	Apus apus	tårnseiler					1	1
	Cephus grylle	teist					2	2
	Chloris chloris	grønnfink				13		13
	Chroicocephalus ridibundus	hettemåke		1				1
	Circus aeruginosus	sivhauk					1	1
	Delichon urbicum	taksvale					1	1
	Emberiza citrinella	gulspurv				5		5
	Fulmarus glacialis	havhest			1			1
	Haematopus ostralegus	tjeld					13	13
	Larus argentatus	gråmåke				18		18
	Larus canus	fiskemåke				11		11
	Melanitta fusca	sjøorre				12		12
	Melanitta nigra	svartand				11		11
	Pandion haliaetus	fiskeørn				2		2
	Phalacrocorax carbo	storskarv					31	31
	Podiceps auritus	horndykker				8		8
	Poecile montanus	granmeis				5		5
	Rissa tridactyla	krykkje			2			2
	Somateria mollissima	ærfugl				49		49
	Sterna hirundo	makrellterne			13			13
	Sturnus vulgaris	stær					2	2
	Uria aalge	lomvi		3				3
Karplanter	Agrimonia eupatoria	åkermåne	3				4	4
	Atriplex laciniata	sølvmelde	3				1	1
	Fraxinus excelsior	ask	1, 3		14			14
	Hypochaeris maculata	flekkgrisøre	3				5	5
	Kali turgida	sodaurt	3			1		1
	Mertensia maritima	østersurt					1	1
	Saxifraga tridactylites	trefingersildre	3		1			1
	Taxus baccata	barlind				4		4
	Tilia cordata	lind	3				3	3
Sommerfugler	Elachista bisulcella					1		1
Sopper	Phellinus nigrolimitatus	svartsonekjuke	1, 3				13	13
	Phellinus pini	furustokkjuke	1				1	1
	Xylobolus frustulatus	ruteskorpe					1	1

Artsgruppe	Vitenskapelig navn	Norsk navn	Planområde	Kritisk truet (CR)	Sterkt truet (EN)	Sårbar (VU)	Nær truet (NT)	Tot
Totalt antall funn				4	31	143	87	265

et ble ikke registrert noen rødlistede arter innenfor planområdet. Det er størst mulighet for funn av rødlistearter knyttet til spredte forekomster av død ved av gran og furu som ligger innenfor den gjenværende gamle skogen (avgrensede områder i Figur 7). Det ble samlet inn noen insekter som var knyttet til bekkefarete som går gjennom området, men ingen rødlistede eller spesielle arter ble registrert. Bekken har imidlertid funksjon for en del typiske arter som er helt avhengig av denne typen vannforekomster i deler av sin livssyklus.

3.4 Fremmede arter

Det er generelt lite fremmede arter på eiendommen, men mest i tilknytning til eksisterende hytter og hytteveier. Innenfor planområdet på Sviakollen er det ikke registrert noen fremmede arter. Det er registrert noen spredte punkter av fremmede arter med høy og svært høy økologisk risiko i tilknytning til de påvirkede delene av eiendommen. Dette er hvitdodre, dielsmispel, sprikemispel, filtmispel, taggsalat, hvitsteinkløver, rynkerose, syrin og gravmyrt. Flere av disse har et betydelig invasjonspotensial på nye steder, særlig der opprinnelig vegetasjonsdekke forstyrres.

4 Konsekvensvurderinger

4.1 Sviakollen

Planområde Sviakollen er på 82 daa og ligger vest for etablert hyttebebyggelse. Det er ganske flatt i nord og svakt hellende mot sør og sørøst i sør og ligger mellom 20 og 50 meter over havet. Området har en del småtopografisk variasjon med noen markerte dalganger i nord-sør gående retning. Vegetasjonen er fattig og tørr på ryggene, mens forsenkningene har noe rikere vegetasjon som stedvis er forsumpet med innslag av sumpskog og små myrflekker. Furu er dominerende treslag, men i søkkene med dypere jordsmonn er det mer gran og mindre innslag av svartor, ask, selje, rogn, hassel og ask. Bjørk og eik finnes spredt også i de furudominerte områdene.



Figur 8. Småkollete flatt område helt nord i planområdet. Bildet er tatt mot øst omtrent fra der det er planlagt ny hyttebebyggelse.

Figur 8 viser hvordan det ser ut i nord. Bilde på side 9 viser gammel furuskog innenfor naturtypelokalitet nr. 8 og på side 16 vises skog med mer eik innenfor naturtypelokalitet nr. 9. Totalt ca. 16 daa eller 20 % av planområdet er avgrenset som arealer med viktige naturverdier. I KU-sammenheng har de kvaliteter som tilsvarer noe til middels verdi og verdiene er større i sør enn i nord. Figur 9 viser et samlet kart hvor tiltaket med hyttebebyggelse (oransje farge) og veier (grå) er vist sammen med de grønnskrevte arealene med den viktigste naturen. Det har blitt forsøkt å lage en utforming på bebyggelsen og veiene for å unngå at naturtypelokalitetene berøres direkte. Ca. 96 % av naturtypearealet berøres ikke direkte av tiltaket. Fjerning av tomt ved naturtypelokalitet 4 og hyttene som var planlagt nær de viktigste naturtypelokalitetene i sør er fjernet. Dette har gitt mindre direkte berøring av den viktigste naturen og

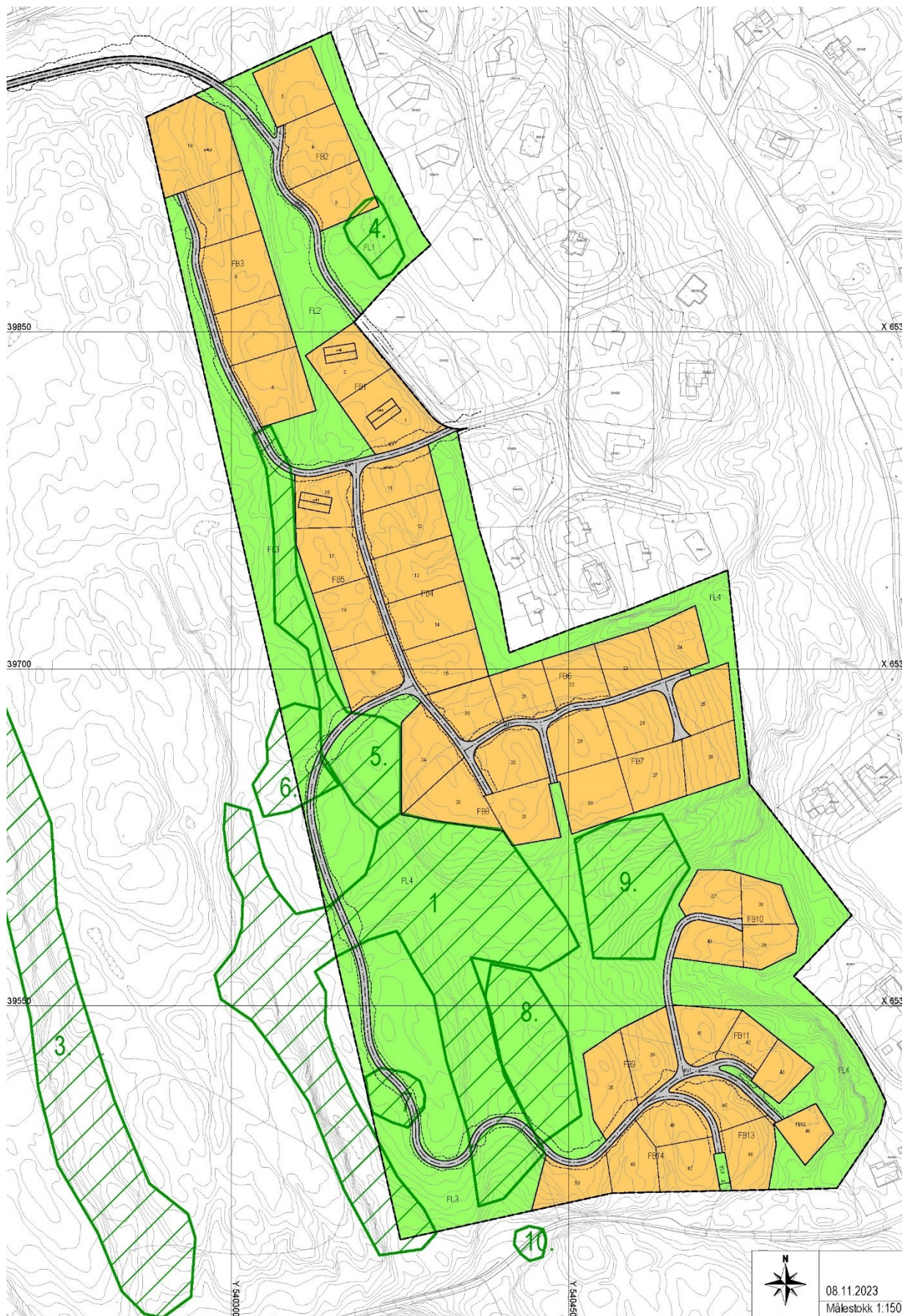
mindre fragmentering og indirekte påvirkning enn opprinnelig planforslag (se vedlegg 4). Det er nå kun lokalitet nr. 1, 5 og 6 i sør som i noen grad berøres av vei som må gå gjennom lokaliteter for å få tilgang til arealer i sør. Det reviderte planforslaget samler flere av hyttene og legger de lenger mot vest mot eksisterende hytteområde. Her får de også utsikt og lys noe som vi gi mindre konflikter med natur på sikt. De største og viktigste naturverdiene vil bli spart av det direkte fotavtrykket til hyttebyggingen, men landskapet som helhet innenfor planområdet vil bli sterkt endret, skogen vil fragmenteres og gjenværende arealer vil i større grad bli utsatt for indirekte påvirkning i forbindelse med bruk av hyttene. Mer stier, utsiktshogster og solhogster og generelt økt ferdsel både innenfor og utenfor planområdet.

Tiltakshaver vil legge inn i reguleringsbestemmelsene at det ikke blir tillatt å hogge skog i friluftsområdene (grønn farge i Figur 9), kun nødvendig hogst for å komme fram med veg og annen infrastruktur. Vegene planlegges med 3 meter bredde, pluss grøfter, og det skal planlegges for at veier og flater som skal bebygges ikke blir større enn høyst nødvendig og tar hensyn til de terrengformasjoner som finnes lokalt. Dette vil spare tresjikt og vegetasjon i så stor grad som mulig.

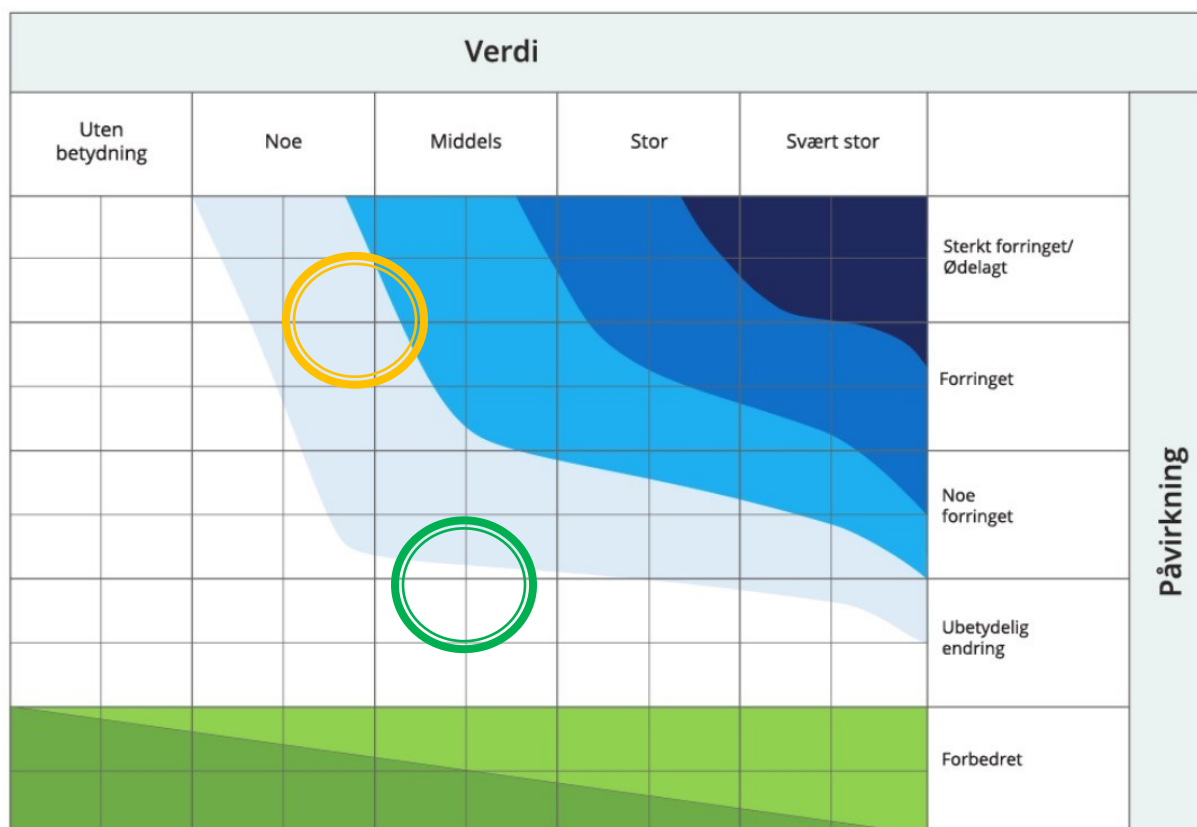
Pattedyr og fugler som er noe arealkrevende og sensitive for forstyrrelser vi i mindre grad enn tidligere foretrekke arealene etter at de er fullt utbygd, mens sopp, moser, lav, karplanter og insekter for eksempel, vil på sikt kunne få forbedrede leveområder innenfor de arealene som ikke blir påvirket av tiltaket. Dette forutsetter imidlertid at disse arealene ikke utsettes for hogst og annen negativ påvirkning i fremtiden.

En samlet vurdering av konsekvensen av tiltaket for de avgrensede naturtypelokalitetene er vist i Figur 10 (grønn ring). Verdien er vurdert som middels, mens påvirkningen er vurdert som ubetydelig til noe forringet. Forringelsen er stor der veien skjærer gjennom lokaliteter og ubetydelig i de delene av naturtypelokalitetene som ikke berøres. For arealene som ligger innenfor hyttetomtene, samt veiene, er verdien vurdert som «noe verdi», mens påvirkningen er vurdert som forringet, se oransje ring i Figur 10. Også her vil det være noe forskjeller på arealene. På noe areal innenfor hyttetomtene vil tresjikt og noe vegetasjon kunne spares, men det aller meste av arealet vil bli betydelig forringet. Som figuren nedenfor viser vil den negative konsekvensen for arealene som bygges ned være større enn for de registrerte naturtypelokalitetene som kun i mindre grad berøres på enkelte punkter. For områdene som bebygges vurderes konsekvensen som **noe til betydelig negativ (-/-)**, mens den for naturtypelokalitetene vurderes som **ubetydelig til noe negativ (0/-)**. Den samlede konsekvensgraden for hele planområdet inkluderer også en vurdering av samlet belastning. Konsekvensgraden for delområder varierer fra ubetydelig til betydelig negativ konsekvens. Den samlede belastningen av tiltaket er vurdert som betydelig selv om de viktigste arealene spares. Området vil fragmenteres sterkt og risikoen for negativ påvirkning på gjenværende natur vil øke over tid. Den samlede konsekvensen for hele planområdet vurderes derfor å være **middels negativ**.

I en normalsituasjon uten hyttebygging ville kravene i en vanlig skogsertifisering ført til betydelig avskoging også av de kartlagte viktige naturtypene. I dette perspektivet vil man kanskje kunne si at en del spesialiserte arter vil kunne få forbedrede livsbetingelser når ca. 30 % av arealet blir helt unntatt fremtidige inngrep.



Figur 9. Kartet viser kartlagte naturtypeverdier og den planlagte utnyttelsen av planområde Sviakollen. 49 enheter og tilhørende vei er vist med oransje og grå farge, mens grønt skraverte arealer er de samme arealene som vist med grønn farge i Figur 7.



Figur 10. Konsekvensgrad vurderes ut fra naturverdien til et areal og den påvirkningen den utsettes for. Konsekvensgraden er visualisert i farger i figuren hvor mørkere blå farge er angir større og større negativ konsekvens. Grønn sirkel angir vurdering for de avgrensede naturområdene i dette prosjektet. Oransje sirkel angir vurdering for hyttetomter og veier.

Avbøtende tiltak

- Tomtene slik de er tegnet ut er på ca. 0,5 daa. Det betyr at det er små muligheter for å bevare noe særlig med naturverdier på selve tomtene. Det bør likevel, så langt det er mulig, bli forsøkt spart, særlig furu, som er det dominerende treslaget i området. Furu egner seg også godt da det har greinene høyt oppe og på den måten stjeler lite lys.
- Arealene innenfor planområdet som ikke er planlagt for infrastruktur eller hyttetomter (grønn farge i Figur 7) vil erfaringsmessig bli utsatt for ønske om trefelling knyttet til utsikt og lystilgang, felles aktivitetsområder, drenering for å hindre myggplager osv. I denne planprosessen er det gjort et godt arbeid for å unngå direkte inngrep på de viktigste arealene for naturen. Det vil derfor være viktig gjennom det videre reguleringsarbeidet å sikre at ikke øvrige gjenværende natur får for stor belastning. Mye av kvalitetene er knyttet til skog hvor alder er viktig. Furuskog utgjør et økosystem som det tar lang tid å utvikle etter hogst. Det absolutt beste er derfor at de gjenværende områdene i størst mulig grad overlates til fri utvikling, særlig arealene som er grønnskavert i Figur 7. Tiltakshavers ønske om å bevare naturtyper og grøntstruktur gjennom reguleringsbestemmelsene vil kunne sikre disse områdene på lengere sikt.
- Infrastruktur i form av veier i dette hyttefeltet kan ofte legge bånd på mye natur, se bilde fra Varden øst i Figur 6. Selv om selve avtrykket av veien ikke alltid er så bredt berøres ofte en ganske bred sone med sprengte kanter, fyllingsområder, tilførte løsmasser osv. Det bør være en målsetting at fotavtrykket ikke blir mye breiere enn veibanen (3 meter), samt helt nødvendig drenering. Drenering i dalsøkkene må sikres med rør der disse krysses.
- Utbyggers ambisjoner om å bygge skånsomt må videreformidles til entreprenører slik at byggemåte og maskiner tilpasses de miljøambisjonene om å bygge skånsomt.

- Det meste av arealet er skrint fra naturens side. Ved bruk av evt. fliskutter bør all flis fjernes fra planområdet og brukes til energi eller lignende. Deponering av flis skaper helt nye vekstbetingelser, øker mulighet for etablering av fremmede arter, og nedbrytning i tykke hauger produserer klimagassen metan i forbindelse med nedbrytningen.

Fremmede arter

Det er per i dag ikke fremmede arter innenfor planområde Sviakollen. En av de vanligste grunnene for spredning av fremmede karplanter til nye områder er massetransport, og transport generelt, inn i områder hvor det blir blottlagt ny jord i forbindelse med bygging av f.eks. hytter og infrastruktur. I den grad det tilføres masser utenfra bør det påses at dette er rene masser uten fremmede arter. unngå en slik spredning lokalt og den kanskje mest effektive måten vil være å rydde fremmedarter fra hovedveien og inn til planområdet for fremmedarter slik at frø ikke så lett hektes på biler og sprer seg med vind inn i området. Om det fraktes masser utenfra og inn i området må det påses at dette er rene masser som ikke fører til etablering av fremmede arter innenfor planområdet.

Vurdering Naturmangfoldloven (Sviakollen)

§ 8. (kunnskapsgrunnlaget)

Planområdet er kartlagt for forekomst av naturtyper og arts mangfold som ble vurdert som relevant å kartlegge i slutten av mai. Artsregistreringer for alle artsgrupper er ikke grundig gjennomført, men egne feltregistreringer sammen med registreringer på Artskart gir et godt bilde av både forekomster og potensial. Kunnskapsgrunnlaget er vurdert som godt nok til å kunne vurdere områdets naturverdi og konsekvenser av tiltaket.

§ 10. (økosystemtilnærming og samlet belastning)

Undersøkelser av naturtypelokaliteter (MI-kartlegging 2023) innenfor en rekke hytteområder mellom Langesund og Kragerø i 2023 har vist at de etablerte hyttefeltene nesten utelukkende er helt uten kartlagte naturtyper. Det viser seg svært vanskelig å kombinere hensyn til naturtyper og arter i skog innenfor de områdene som bygges ned. Over tid blir fotavtrykket i ganske store områder rundt og mellom hyttene endret som følge av byggingen. For artsgrupper som krever plass, f.eks. fugler og hjortevilt vil dette også gjelde innenfor planområde Sviakollen. Det eksisterende hytteområdet vil bli utvidet og gjenværende sammenhengende skogareal vil bli mindre samtidig som ferdsel og forstyrrelser vil øke både innenfor og utenfor planområdet. Utbyggingen er bare en av flere pågående og planlagte utbygginger i kystsonen. Denne og lignende prosjekter i denne regionen er derfor med på å øke den samlede belastningen på arter og naturtyper som finnes her.

§ 9. (føre-var-prinsippet)

Behov for føre-var baseres på vurderinger av både kunnskapsgrunnlaget og samlet belastning. Et akseptabelt kunnskapsgrunnlag kan i en del tilfeller medføre at føre-var-prinsippet faller bort. Vesentlig samlet belastning på området eller for spesielle arter eller naturtyper kan medføre behov for føre-var-hensyn, selv om kunnskapsgrunnlaget er godt. Det er ikke vurdert noe potensial for arter eller andre kvaliteter som vesentlig vil kunne føre til endringer i vurderingene som er gjort. Det er derfor ikke tatt noen føre-var hensyn når konsekvensen av tiltaket er vurdert.

4.2 Varden øst

Planområdet Varden øst er det planområdet hvor det ble funnet færrest viktige naturverdier. Selve topplatået med hytter og veier er svært påvirket, se bilde i Figur 6. Det er noen naturverdier knyttet til noen kartlagte enkelttrær og i tilknytning til åsrygg og bratt østvendt lise øst i området. Videre utvikling av eksisterende hytteområde vurderes i liten grad som noen tilleggsbelastning for naturverdiene i området, men også for dette området vil flere gjester kunne føre til økt ferdsel i gjenværende og stadig minkende naturområder. De fleste vil imidlertid trolig benytte veier og etablerte stier ned til sjøen. Varden øst har en ferdig og vedtatt reguleringsplan, men hvor det planlegges for utleieenheter istedenfor salg av private tomter.

4.3 Hydrostranda

Det er avgrenset 6 naturtypelokaliteter innenfor planområde Hydrostranda, se Figur 7 og Tabell 1 og Tabell 2. Det er sanddyner, skog, grunnlendt mark og kulturmark. Da det ikke er kjent noen helt konkrete planer og tiltak og at ikke slike er nært forstående har det ikke blitt gjort noen vurdering av konsekvenser for dette planområdet. Planområdet utgjør det området med størst ferdsel og aktivitet med både hyttebeboere og tilreisende i de varmeste sommermånedene. For deler av arealet vil det derfor være problemstillinger knyttet til ferdsel på land og på sjøen, slitasjeproblematikk og evt. endringer i bygningsmasse og infrastruktur som kommer i konflikt med kartlagte naturverdier. Disse utfordringene må adresseres når planene bli konkretisert og ønsket satt ut i livet. Regulering av Hydrostranda vil skje etter at reguleringsplan for Sviakollen eventuelt blir vedtatt. Eksisterende kunnskap samlet i denne rapporten vil være med å danne kunnskapsgrunnlaget for natur inn i dette kommende reguleringsarbeidet.

4.4 Øvrige arealer på eiendommen

Figur 7 viser at det er funnet betydelig naturverdier i skogområdene vest for Hydrostranda. Denne delen av eiendommen har variert skognatur med rik- og fattig vegetasjon, stor topografisk variasjon med en rekke markerte dalganger og mange ulike naturtyper. Her finnes edelløvkoger med lind, eik, ask og hassel, gammel granskog, gammel furuskog, gammel fattig sumpskog, rik sumpskog og gammel fattig edelløvskog blant annet. Dette området er lite brukt av folk og ikke utnyttet til hytteformål. Det kan derfor på sikt ha kvaliteter som ikke eller i liten grad finnes i hytteområdene.

5 Referanser

- Artsdatabanken. (2018a). *Fremmedartslista 2018*.
<https://www.artsdatabanken.no/fremmedartslista2018>
- Artsdatabanken. (2018b). *Norsk rødliste for Naturtyper 2018*.
<https://www.artsdatabanken.no/rodlistefornaturtyper>
- Artsdatabanken. (2021). *Norsk rødliste for arter 2021*.
<https://artsdatabanken.no/lister/rodlisteforarter/2021/>
- Biofokus. (2014). *Naturtyper i skog: Utkast til faktaark for skogtyper i revidert DN-håndbok 13, pr 30.12.2014*. Miljødirektoratet.
- Bratli, H., Halvorsen, R., Bryn, A., Arnesen, G., Bendiksen, E., Jordal, J. B., Svalheim, E. J., Vandvik, V., Velle, L. G., Øien, D.-I., & Aarrestad, P. A. (2019). *Beskrivelse av kartleggingsenheter i målestokk 1:5000 etter NiN (2.2.0). Utgave 1, kartleggingsveileder nr 4*, Artsdatabanken, Trondheim.
- Direktoratet for naturforvaltning. (1996). *Viltkartlegging* (s. 110) [DN-håndbok 11].
- 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
- Drageset, O.-M. (2020). *Naturmangfold og grønn infrastruktur i Ås kommune. Norconsult-rapport 2020* (s. 43). Norconsult.
- Evju, M., Blom, H., Brandrud, T. E., Bär, A., Johansen, L., Lyngstad, A., Øien, D.-I., & Aarrestad, P. A. (2017). *Verdisetting av naturtyper av nasjonal forvaltningsinteresse. Forslag til metodikk. - NINA Rapport 1357: 1-172*. NINA.
- Framstad, E., Blom, H., Brandrud, T. E., Bär, A., Erikstad, L., Johansen, L., Stabbetorp, O., Øien, D.-I., & Aarrestad, P. A. (2019). *Naturtyper etter Miljødirektoratets instruks. Forslag til kriterier for lokalitetskvalitet for reviderte naturtyper. NINA Rapport 1652. Norsk institutt for naturforskning*.
- Halvorsen, R., Bryn, A., Erikstad, L., & Lindgaard, A. (2015). *Natur i Norge—NiN. Versjon 2*.
- Miljødirektoratet. (2014). *Planlegging av grønnstruktur i byer og tettsteder Veileder M-100* (s. 104).
- Miljødirektoratet. (2015). *Veileder for kartlegging, verdsetting og forvaltning av naturtyper på land og i ferskvann*. (s. 38).
- Miljødirektoratet. (2023a). *Kartleggingsinstruks. Kartlegging av terrestriske Naturtyper etter NiN2. Miljødirektoratet veileder (M-2209 2023; s. 374)*.
<https://www.miljodirektoratet.no/publikasjoner/2022/januar/kartleggingsinstruks-kartlegging-av-terrestriske-naturtyper-etter-nin/>
- Miljødirektoratet. (2023b). *Konsekvensutredninger for klima og miljø. Veileder M-1941*.
<https://www.miljodirektoratet.no/konsekvensutredninger>
- Zinko, U., Ersborg, J., Jansson, U., Pettersson, I., Thylén, A., & Vincentz, R. (2018). *Grön infrastruktur i urbana miljöer TemaNord 2018:518* (s. 65).

Vedlegg 1. Kategorier for rødlistearter

Norsk rødliste for arter (Artsdatabanken 2021) lister og vurderer norske arters risiko for utryddelse. For å vurdere en spesifikk arts risiko for utryddelse vurderes grovt sett artens sjeldenhet, tilbakegang og leveområdets størrelse og fragmentering. Målsettingen med den nasjonale rødlisten er å sikre at artene ikke forsvinner fra landet.

Artene på rødlisten er rangert i seks kategorier. Kategoriene viser hvor høy risiko artene i kategorien har for å dø ut, forutsatt at forholdene ikke endres.

Tabell 4. Kategorier for arter som er rødlistet.

RL-kategori	Rødlistekategori	Forklaring
RE	Regionalt utdødd (Regionally Extinct)	Arter som er utdødd som reproduserende i landet. Ifølge IUCN skal denne kategorien kun benyttes når det ikke er spor av tvil om at arten er utryddet i landet. I tillegg skal arten ha reproduisert i Norge de siste 200 årene.
CR	Kritisk truet (Critically Endangered)	Arter som har ekstremt høy risiko for å dø ut (50 % sannsynlighet for utdøing innen 3 generasjoner og minimum ti år)
EN	Sterkt truet (Endangered)	Arter som har svært høy risiko for å dø ut (20 % sannsynlighet for utdøing innen 5 generasjoner, minimum 20 år).
VU	Sårbar (Vulnerable)	Arter som har høy risiko for å dø ut (10 % sannsynlighet for utdøing innen 100 år).
NT	Nær truet (Near Threatened)	En art er nær truet når den ikke tilfredsstiller noen av kriteriene for CR, EN eller VU, men er nære ved å tilfredsstille noen av disse kriteriene nå, eller i nær framtid.
DD	Datamangel (Data Deficient)	En art settes til kategori datamangel når usikkerhet om artens korrekte kategori plassering er svært stor, og klart inkluderer hele spekteret av mulige kategorier fra og med CR til og med LC.

Tabell 5. Kategorier for arter som ikke er rødlistet.

Kategori	Kategori	Forklaring
NE	Ikke vurdert (Not Evaluated)	Arter som ikke har blitt vurdert. Dette kan for eksempel skyldes dårlig utredet taksonomi, dårlig kunnskapsgrunnlag eller mangel på tilgjengelig kompetanse.
NA	Ikke egnet (Not Applicable)	Arter som ikke skal vurderes på nasjonalt nivå. I hovedsak fremmede arter hvilket er arter som er kommet til Norge ved hjelp av mennesket eller menneskelig aktivitet etter år 1800.
LC	Livskraftig (Least Concern)	Dette er arter som ikke er direkte truet og har livskraftige bestander i Norge.

Vedlegg 2. Kategorier for fremmede arter

Fremmedartslista for Norge (Artsdatabanken 2018) lister og risikovurderer arter som bevisst eller ubevisst er innført til Norge ved hjelp av mennesket, etter år 1800.

Dette betyr at alle arter som er tatt inn i Norge etter 1800 betegnes som fremmede arter. De fremmede artene blir vurdert etter invasjonspotensial og økologisk effekt og blir satt i en kategori som viser hvilken grad av trussel arten utgjør for norsk natur. Invasjonspotensial angir sannsynlighet for artens spredning og etablering i naturen, og sannsynlig hastighet for invasjonen. Økologisk effekt viser i hvilken grad den fremmede arten kan påvirke stedegne arter og naturtyper.

Tabell 6. Kategorier i Fremmedartslisten for Norge 2018.

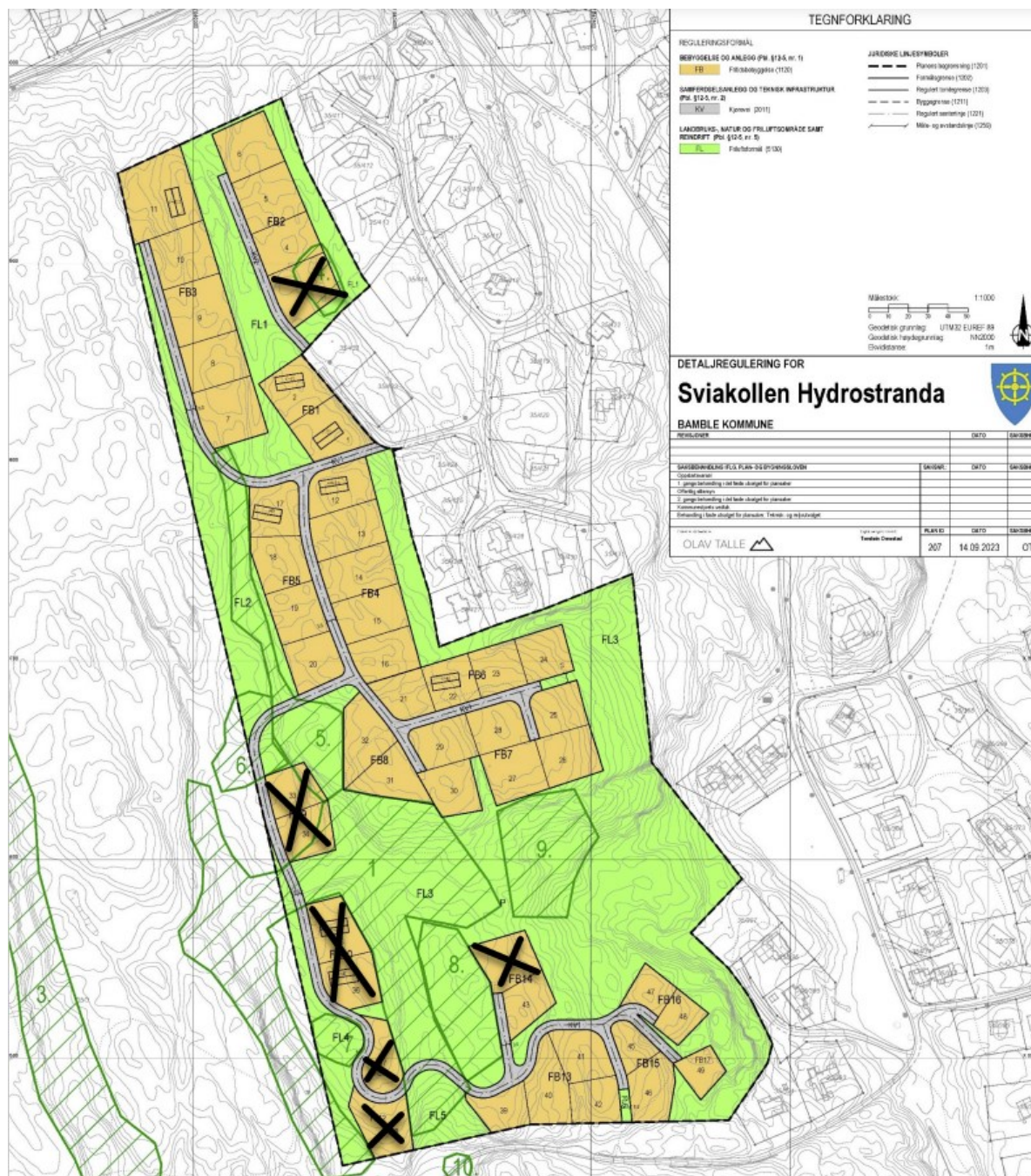
FA-kategori	Kategori	Forklaring
SE	Svært høy risiko (Severe impact)	Fremmede arter med en svært høy risiko er faktiske eller potensielle økologiske skadegjørere og har potensial til å etablere seg over store områder.
HI	Høy risiko (High impact)	Fremmede arter med høy risiko har stor spredning med en viss økologisk effekt, eller stor økologisk effekt med en begrenset spredning
PH	Potensielt høy risiko (Potentially high impact)	Fremmede arter med potensielt høy risiko har enten store økologiske effekter, kombinert med et lite invasjonspotensial, eller et stort invasjonspotensial, men ingen kjente økologiske effekter.
LO	Lav risiko (Low impact)	Fremmede arter med lav risiko er ikke dokumentert å ha noen vesentlig negativ påvirkning på norsk natur.
NK	ingen kjent risiko (No known impact)	Fremmede arter uten kjent risiko har ingen kjent spredningspotensial og ingen kjente økologiske effekter

Vedlegg 3.



Bilde av lokalitet 4 innenfor planområde Sviakollen. Liten smal stripe med myr/våtmark som i siste planutkast ikke kommer i konflikt med planlagte hyttetomter.

Kartet viser hytter som ble flyttet på etter innspill og dialog med biolog under planprosessen. Hytte som var i konflikt med våtmark/myr i lokalitet 4 ble flyttet. Likeså hytter som lå enkeltvis langs veien der de viktigste naturverdiene er registrert. Figur 9 viser justert planutkast med ny beliggenhet for 8 hytter som har fått alternativ plassering.



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 2023–092
ISSN 1504-6370
ISBN 978-82-8449-263-6

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