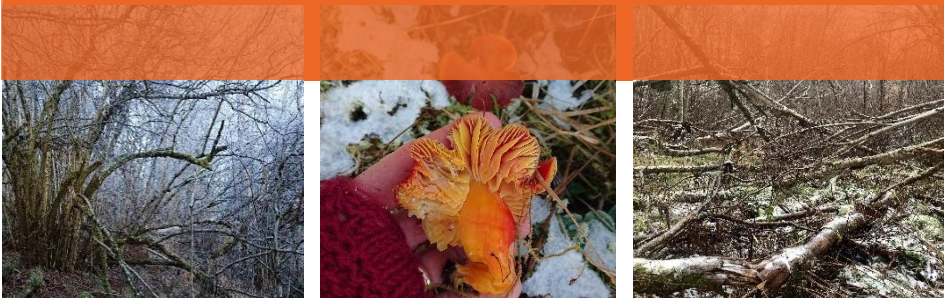


Ustjåren i Orkland kommune.

Naturtypekartlegging i forbindelse med reguleringsplan

Solfrid Helene Lien Langmo



Ustjåren i Orkland kommune. Naturtypekartlegging i forbindelse med reguleringsplan.

Forfattere: Solfrid Helene Lien Langmo

Publisert: xx.12.2021

Antall sider: 58 sider

Publiseringstype: PDF med aktive lenker

Oppdragsgiver: Orkland Kommune

Tilgjengelighet: Dokumentet er offentlig tilgjengelig

Rapporten refereres som: Langmo, S. H. L. 2021. Ustjåren i Orkland kommune. Naturtypekartlegging i forbindelse med reguleringsplan. BioFokus-rapport 2021-047. Stiftelsen BioFokus. Oslo.

Forsidebilder: Deler av planområdet sett fra sør mot nordøst / Gammel restaurerbar slåtteåker (CR) sørøst for Solemslykkja / Grove gamle hasselkratt forekommer i planområdet, i første rekke i lia like nord for Ustegga / Skarlagenvokssopp regnes som en meget god indikatorart på en rik soppfunga, og ble registrert en rekke steder i planområdet / Dødvedik gråorskog i en av ravinedalene sørvest for Ustegga. Foto: Solfrid Helene Lien Langmo

Biofokus rapport 2021–047

ISSN 1504-6370

ISBN 978-82-8449-033-5



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

Forord

Stiftelsen Biofokus har på oppdrag fra Orkland Kommune foretatt supplerende naturfaglige registreringer i forbindelse med reguleringsplan for deler av Ustjåren.

I tillegg er større områder rundt Ustjåren etter pålegg fra Statsforvalteren undersøkt med tanke på forekomster av naturtyper knyttet til kulturlandskapet, og i særlig grad slåttemark. Naturtypen er vurdert som kritisk trua på Norsk rødliste for naturtyper, og tidligere registrerte lokaliteter vil bli direkte berørt av det planlagte tiltaket. Kartlegging av naturtyper er utført etter Miljødirektoratets instruks fra 2021 (M-1930).

Rapporten gir faglige anbefalinger for å minimere negativ påvirkning på naturverdier i planområdet som følge av planlagte tiltak. Videre gis en sammenstilling av eksisterende og ny kunnskap om naturtyper i kulturlandskapet på Ustjåren som grunnlag for å vurdere avbøtende tiltak for planlagte inngrep.

Odd Lykkja har vært vår kontaktperson hos oppdragsgiver. Solfrid Helene Lien Langmo har vært prosjektansvarlig, ansvarlig for bestilling av prosjektområder, gjennomføring av feltarbeidet og ansvarlig for utarbeiding av rapport.

Vi vil gjerne takke Odd Lykkja, Orkland kommune, for godt samarbeid gjennom hele prosessen.

Markabygda, xx.12.2021

Solfrid Helene Lien Langmo



Gammel slåttemark ved Solemsli på Ustjåren. Lokaliteten beites i dag med hest. Foto: Solfrid Helene Lien Langmo.

Sammendrag

Stiftelsen Biofokus har på oppdrag fra Orkland Kommune foretatt supplerende naturfaglige registreringer i forbindelse med igangsatt reguleringsplan for deler av Ustjåren. Reguleringsplanen inkluderer et større boligfelt og ny vei til grenda. I forbindelse med undersøkelser langs veitraseen i 2019 (Vatne 2019) ble mindre arealer med slåttemark påvist. I forbindelse med høringa av reguleringsplanen rettet Statsforvalteren innsigelse mot planen med bakgrunn i de registrerte slåttemarkenes verdi, manglende kunnskap om naturtypens utbredelse i området og ivaretagelse av naturtypen som sikrer dens eksistens i området på sikt. Det ble også stilt krav om kartlegging av naturtyper i et større område på Ustjåren, fra fylkesvegen og opp til Sølvbergvegen, eller alternativt etablering av en slåttemarkslokalitet av samme verdi et annet sted i samme del av kommunen.

Undersøkelser ble foretatt seint høsten 2021 (07.-09. november) innenfor flere separate områder på Ustjåren. Områdene er utvalgt der en ut fra lokalkunnskap og bruk av historiske flyfoto kunne forvente å påvise restaurerbar slåttemark. Alle områdene er kartlagt i tråd med Miljødirektoratets instruks for 2021 (M-1930) (Miljødirektoratet 2021b). Fra tidligere er det i tillegg til kartlegging langs planlagt veitrase i 2019, registrert ei naturbeitemark på rundt 200 daa øst i området i forbindelse med kartlegging av biologisk mangfold i jordbrukets kulturlandskap i Midt-Norge (Moen et al. 2006).

I Artskart ligger rundt 600 registreringer innenfor det undersøkte området. Av disse er nesten 220 lagt inn i forbindelse med dette prosjektet. Av rødlistearter er kun alm (EN) registrert i forbindelse med prosjektet, mens av fremmedarter ble platanlønn (SE) registrert. Prosjektet i 2021 resulterte i 50 avgrensede lokaliteter. Fordelt etter lokalitetskvalitet er det registrert fem (5) med svært høy kvalitet, fire (4) med høy kvalitet, 11 med moderat kvalitet, 21 med lav kvalitet og ni (9) med svært redusert kvalitet. Naturtyper knytta til kulturlandskapet dominerer (39 av 50 lokaliteter), med naturbeitemark (18) og slåttemark (14) som de mest tallrike. Etter DN-Håndbok 13 er ni av de 14 lokalitetene med slåttemark vurdert til Viktig – B, og har dermed status som utvalgt naturtype etter forskrift til naturmangfoldloven.

Prosjektet har avdekket betydelige verdier og en lang rekke viktige lokaliteter knytta til kulturlandskapet på Ustjåren. Dette inkluderer både slåttemark og naturbeitemark, og begge naturtypene ligger spredt utover det meste av Ustjåren. Mange av de store og viktige beite- og slåtteengene i området ligger ovenfor marin grense opp mot skogbandet, men også ned mot Ustdørja finnes rester av ugjødsla kulturmark. Her finnes også mye gjengrodd kulturlandskap med til dels gammel dødvedrik gråorskog. Mot øst i området forekommer også enkelte kvaliteter knytta til gammel ospeskog og rik edellauvskog. Videre er det registrert betydelige kvaliteter knytta til intakte leirraviner på Ustjåren.

Mye av området er ute av bruk, men med målretta skjøtsel og restaurering, er det fremdeles store verdier som kan gjenskapes. Området har mange kalkrike slåtte- og beiteenger, og det er grunn til å tro at området kan huse en lang rekke sjeldne og rødlista arter fra flere artsgrupper, og i særlig grad av insekter og sopp. For at det skal være mulig å oppfylle kravene om skjøtsel og restaurering eller eventuelt etablering av ny slåttemark, er det ikke nok med potente områder. Det kreves også interesserte drivere og/eller grunneiere som er villige til å vie tid og ressurser til slik slått og restaurering.

Det videre arbeidet med planene på Ustjåren bør derfor inkludere en kartlegging av drivere/grunneiere som kan være interessert i utnyttelse av både de beiteressursene, og gjenopptakelse av slåtteskjøtsel i kulturlandskapet på Ustjåren. I tillegg bør det, om det ikke er gjort, settes i gang en utvidet kartlegging av ravinelandskapene i området, med tilhørende konsekvensvurdering av de planlagte tiltakene.

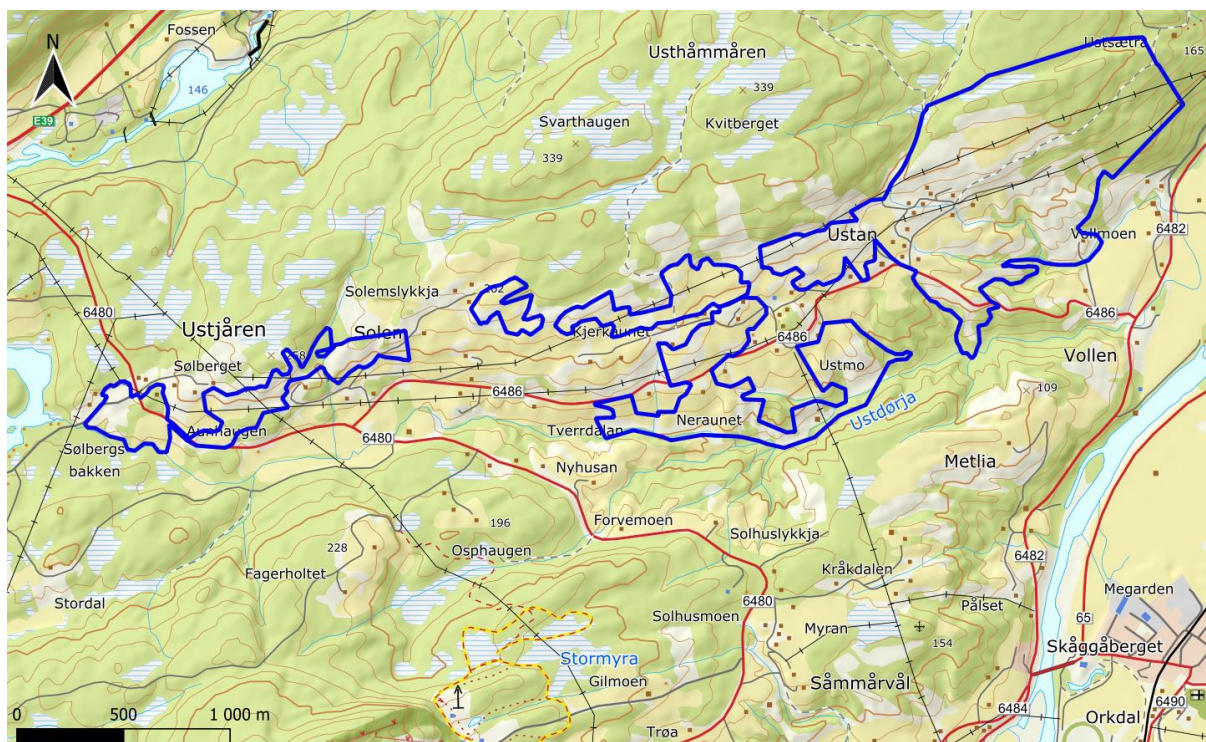
Innhold

1	Innledning	6
1.1	Oppdrag og undersøkelsesområde	6
1.2	Bakgrunn	6
1.3	Naturforhold	7
2	Metode	9
2.1	Forberedelser	9
2.2	Feltarbeid	9
2.3	Viktige datakilder	10
2.4	Naturtypekartlegging etter Miljødirektoratets instruks	10
2.5	Prosjektets produkter	13
3	Resultater	14
3.1	Områdebeskrivelse	14
3.2	Naturtyper etter Miljødirektoratets instruks	14
3.3	Rødlista naturtyper	18
3.4	Verdivurdering av slåtteområde etter DN-Håndbok 13	20
3.5	Artsmangfold	21
4	Diskusjon	22
4.1	Landformer og leire	22
4.2	Kulturlandskap, naturtyper, arter og lokalitetskvalitet	23
4.3	Naturtyper i skog	29
4.4	Avgrensing av prosjektområdene på Ustjåren	31
4.5	Kort om avbøtende tiltak	32
4.6	Oppsummering og konklusjon	33
5	Referanser	35
6	Vedlegg	36
	Vedlegg 1 Naturtypekart	36
	Vedlegg 2 Naturtypebeskrivelser	38

1 Innledning

1.1 Oppdrag og undersøkelsesområde

Stiftelsen Biofokus har på oppdrag fra Orkland Kommune foretatt supplerende naturfaglige registreringer i forbindelse med igangsatt reguleringsplan for deler av Ustjåren (fig.1). Reguleringsplanen inkluderer bygging av et større boligfelt og ny vei til grenda. Naturtypekartlegging er utført etter Miljødirektoratets instruks fra 2021, M-1930 (Miljødirektoratet 2021b).



Figur 1. De undersøkte områdene markert med blått.

1.2 Bakgrunn

Orkland Kommune i ferd med å utarbeide reguleringsplan for deler av Ustjåren. Reguleringsplanen inkluderer et større boligfelt og ny vei til grenda. Planområdet ligger i et gammelt kulturlandskap vest for Orkanger, og strekker seg fra Orkanger og i retning Gangåsvatnet.

I forbindelse med undersøkelser langs den planlagte veitraseen ble det i 2019 (Vatne 2019) påvist fire lokaliteter med slåttemark vurdert til Viktig – B (to) og lokalt viktig – C (to) etter DN-Håndbok 13. I forbindelse med høringa av reguleringsplanen rettet Statsforvalteren innsigelse mot planen med bakgrunn i de registrerte slåttemarkenes verdi, manglende kunnskap om naturtypens utbredelse i området og ivaretagelse av naturtypen som sikrer dens eksistens i området på sikt. Det ble stilt krav om kartlegging av naturtyper i et større område på Ustjåren, fra fylkesvegen og opp til Sølbergvegen, eller alternativt etablering av en slåttemarkslokalitet av samme verdi et annet sted i samme del av kommunen. De undersøkte områdene i dette prosjektet inkluderer derfor hele det planlagte boligfeltet, samt områder fra Ustegga til Sølbergvegen hvor en vurderer potensialet for slåttemark å være til stede.

Rapporten gir en oversikt over de registrerte naturverdiene innenfor det aktuelle området, inkludert registrert arts mangfold og vurdering av forekomster av rødlista naturtyper. Videre er også andre relevante forhold innenfor eller inntil de aktuelle områdene vurdert. For slåttemark og naturbeitemark er det i tillegg gjennomført verdivurdering etter DN-Håndbok 13, da A- og B-lokaliteter med slåttemark etter håndboka er å regne som utvalgte naturtyper, og Forskrift for utvalgte naturtyper (Lovdata 2015) enda ikke er tilpassa lokalitetskvalitet etter Miljødirektoratets instruks.

1.3 Naturforhold

Orkland Kommune er en stor og variert kommune vest for Trondheim, og er en nyetablert kommune (01.01.2020). Den omfatter deler av gamle Snillfjord kommune i tillegg til Orkdal, Meldal og Agdenes kommuner, og strekker seg fra Agdenes ved Trondheimsfjorden i nord, til Resdalen mellom Meldal og Rindal i sør. De undersøkte områdene vest for Orkanger sentrum og strekker seg fra 50-300 moh., og det meste av terrenget heller bratt mot sør. Kulturlandskap med svært varierende hevd utgjør store deler av undersøkelsesområdet sammen med en del skogkledte arealer.

Klima

Undersøkelsesområdene befinner seg ifølge (Moen 1998) på grensa mellom svakt oseanisk (O1) og klart oseanisk (O2) vegetasjonsseksjon. Det ligger en målestasjon for nedbør og temperatur helt nede ved sjøen på Thamahavn på Orkanger (Norsk meteorologisk institutt 2021). I middelperioden (1991-2020) registrerte denne stasjonen en middeltemperatur på 5,1 grader med juli som varmeste måned (+14,4 grader) og januar som kaldeste måned (-2,5 grader). Videre viser den en årsnedbør på 866 mm med desember som den mest nedbørsrike måneden (92 mm), og mai som den tørreste (42 mm). Målingene på denne stasjonen er i noe grad relevante med tanke på nedbør og temperatur, selv om stasjonens nærhet til sjøen trolig påvirker temperaturen sammenlignet med innenfor undersøkelsesområdet.

Terrenget innenfor undersøkelsesområdet er i stor grad eksponert mot sør, med få høye fjell som skygger for sola, noe som bidrar til høy solinnstråling og lang vekstsesong sammenlignet med nærliggende nordvendte områder.

Geologi

Berggrunnen i området er jevnt over rik, og består ifølge NGUs berggrunnskart (NGU 2021a) av en rekke bergarter vekslende i metertykke lag; granat-hornblende-glimmerskifer, amfibolittisk skifer, amfibolitt, lag/linser av kalksilikater, intermediære til felsiske vulkanitter og kvartsskifer. De lavestliggende delene av undersøkelsesområdene er imidlertid dekket av tykke marine avsetninger (NGU 2021b), men den rike berggrunnen kommer likevel til uttrykk både på oppstikkende bergknauser og gjennom rik kildepåvirka skog. I de øvre delene av undersøkelsesområdet, fra bebyggelsen og opp mot toppen av åsene, består løsmassene for det meste av forvittringsmaterialer og tynne morenemasser. Her kommer den rike berggrunnen tydelig til uttrykk i karplantefloraen. Elva Ustdørja renner i bunnen av dalen og graver i de tjukke løsmassene. Denne har gjennom mange årtusen sammen med en lang rekke sidebekker gravd seg ned og dannet et stort ravinelandskap.

Vegetasjon

Rike skog- og kulturlandskapstyper dominerer store deler av de undersøkte områdene. De strekker seg ifølge (Moen 1998) fra sørboreal (SB) og opp til mellomboreal (MB) vegetasjonssone på de høyeste åsene.

Tidligere registreringer

Fra tidligere er det foretatt naturfaglige registreringer knyttet til planlagt veitrase opp til Ustjåren (Vatne 2019). Her ble fire mindre lokaliteter med slåtte­mark registrert, og vurdert til Viktig – B (to) og lokalt viktig – C (to) etter DN-Håndbok 13. Videre er deler av området i 2004 undersøkt i forbindelse med kartlegging av biologisk mangfold i jordbrukets kulturlandskap i Midt-Norge (Moen, Lyngstad et al. 2006). Her ble ei stor naturbeitemark på 200 daa skilt ut (BN00037575 Ustjåren). Denne fikk seinere verdien Viktig – B etter DN-Håndbok 13 da den ble lagt inn i Naturbase. Ut over dette er det ikke kjent at det har vært foretatt naturfaglige undersøkelser innenfor de aktuelle områdene fra tidligere.

I Artskart (Artsdatabanken og GBIF Norge 2021) ligger det rundt 600 registreringer innenfor eller nær de undersøkte områdene. Av disse er rundt 220 lagt inn i forbindelse med det aktuelle prosjektet, mens nærmere 250 av de tidligere registreringene er av fugl. Enkelte rødlistearter av fugl er registrert fra området inkludert gjøk (NT), fiskemåke (VU), stær (NT) og gulspurv (NT), hvor særlig de to sistnevnte artene kan sies å være knytta til kulturlandskapet. Av fremmedarter er hagelupin (SE) og skogskjegg (SE) registrert fra tidligere. Samtlige av registreringene er knyttet til eksisterende veikanter/hustuffer langs Ustjårvegen. Av pattedyr er det ikke registrert rødlistearter i området, men en kan nevne at bever er registrert et par ganger langs Ustdørja.



Figur 2. Restene etter ei gammel høyløe eller ett sommerfjøs ved elva øst for Kvernegga. Store stabler med gamle hesjestaur vitner om tidligere tiders bruk, og engene her har fremdeles preg av slått, og er også kartlagt som slåtte­mark (lok nr.28 Kvernegga Ø).

2 Metode

2.1 Forberedelser

Før kartlegging etter Miljødirektoratets instruks kan finne sted, må undersøkelsesområdene bestilles gjennom Miljødirektoratets bestillingsportal for naturtypekartlegging (<https://nin-prosjektinnmelding.miljodirektoratet.no/index.html>). Dette er en tjeneste som krever godkjenning av den enkelte som bestiller prosjekter, og undertegnede sto for digitalisering og bestilling av de aktuelle kartleggingsområdene i samarbeid med kommuneadministrasjonen i Orkland kommune.

Undersøkelsesområdene inkluderer arealer mellom Ustegga og Sølvbergvegen hvor en vurderer potensialet for slåttemark å være til stede. Valg av undersøkelsesområder er dels gjort på bakgrunn av lokalkunnskap, og dels på bakgrunn av bruk av nåværende og historiske flyfoto. For eksempel er store arealer med tette granplantasjer, og områder som tydelig er oppgjødsla, eller er åker på et eller flere flyfoto utelatt. Også enkelte områder som tydelig framstår som naturbeitemark på både eldre og nyere flyfoto er holdt utenfor da fokus i prosjektet har vært retta mot påvisning av slåttemark. De eldste flybildene fra området er fra 1957/1958, og videre framover finnes minst ett flyfoto for hvert tiår fram til i dag.

Når et undersøkelsesområde etter Miljødirektoratets instruks først er bestilt, kan det ikke kartlegges på utsiden av disse grensene, selv om naturtyper fortsetter utenfor området. Det skal imidlertid tas hensyn i felt til hvorvidt naturtyper som starter innenfor undersøkelsesområdene er store nok for utfigurering etter instruks. Det bestilte området skal i sin helhet kartlegges for alle naturtyper definert i instruks, uavhengig av formål for det aktuelle prosjektet. Dette siste har i noe grad vært førende for lokalisering av prosjektområdene, blant annet gjennom at områder med tett gråorskog, men som var eng på flyfoto fra 1950-tallet i stor grad er utelatt. Grunnen til dette er i første rekke prosjektets begrensede ressurser, som har ført til at kartlegging er prioritert i mer intakte landskaper med større restaureringspotensial er prioritert.

Foruten digitalisering av undersøkelsesområder er gjennomgang av sentrale datakilder en viktig del av forberedelsene, for å samle inn eksisterende kunnskap om området.

2.2 Feltarbeid

Feltarbeidet i 2021 ble utført seint høsten 2021 (07.-09.november) i godt vær og lav temperatur. Områdene ble befart på en tid av vekstsesongen da en i stor grad regner med å kunne fange de mest sentrale artsgruppene knyttet til kartlegging etter Miljødirektoratets instruks. Unntaket er våraspektet av karplanter, og arter av beitemarksopp som opptre tidlig i sesongen. Det var varierende temperatur og til dels frost og et tykt lag med rim på bakken ved undersøkelsene. Utover dagen forsvant som regel rim slik at karplantefloraen greit kunne inventeres. Påviste arter av beitemarksopp lot seg også greit bestemme til tross for at de var stivfrosne. Insekter ble ikke undersøkt på grunn av årstid og frost på undersøkelsestidspunktet. Hele området var greit tilgjengelig for undersøkelser. Prosjektet har kun hatt fokus på terrestriske naturtyper, og eventuelle limniske naturtyper er derfor ikke kartlagt. Forfatteren har stått for bestemmelse av alle arter registrert i forbindelse med det aktuelle prosjektet.

Navnebruk for artene er basert på vanlig, gjeldende (navnsetting og systematikk) nomenklatur for de ulike artsgruppene. Alle viktige funn, samt funn av arter som er relevant for kvalitetsvurdering av naturtyper, funn av rødliste- og fremmedarter og en del funn ellers, er lagt inn i Biofokus Artsfunnbase slik at de vil fremkomme i Artskart.

2.3 Viktige datakilder

Kommuneadministrasjonen i Orkland kommune har vært en viktig samarbeidspartner under arbeidet med prosjektet, blant annet gjennom samarbeid om digitalisering av prosjektområder og gjennomføring av prosjektet.

Eksisterende datagrunnlag omkring naturgitte forhold i området er hentet fra berggrunnskart (NGU 2021a), løsmassekart (NGU 2021b) og meteorologiske data (Norsk meteorologisk institutt 2021). I tillegg har flybildetolkning vært en viktig del av forberedelser og feltarbeid. Dette inkluderer også bruk av historiske flyfoto (Norge i bilder 2021). Videre har Naturbase (Miljødirektoratet 2021c) og Artskart (Artsdatabanken og GBIF Norge 2021) vært viktige. Eventuelle tidligere registreringer av naturtypelokaliteter, rødlistearter og fremmedarter er inkludert i rapporten. Også NIBIOs Skogportal (NIBIO 2021) er gjennomgått for opplysninger om eventuelle nøkkelbiotoper.

Omtale av rødlistestatus for arter følger Norsk rødliste for arter fra 2021 (Artsdatabanken 2021). Imidlertid er kvalitetsvurdering av naturtyper etter Miljødirektoratets instruks basert på Norsk rødliste for arter fra 2015 (Henriksen og Hilmo 2015), da ny rødliste ble lansert 24.11.2021, etter at feltarbeidet var gjennomført. Status for fremmedarter følger fremmedartslista (Artsdatabanken 2018). Rødlistestatus for naturtyper følger rødlista for naturtyper fra 2018 (Artsdatabanken 2018).

2.4 Naturtypekartlegging etter Miljødirektoratets instruks

Naturtyper i instruks

Naturtyper kartlagt etter Miljødirektoratets instruks er registrert og beskrevet i henhold til siste versjon av Kartleggingsinstruks for kartlegging av naturtyper etter Natur i Norge (NiN2) i 2021, M-1930 (Miljødirektoratet 2021b).

Naturtyper i Miljødirektoratets kartleggingsinstruks er valgt ut fra følgende kriterier:

- Naturtyper som er trua eller nær trua på Norsk rødliste for naturtyper
- Naturtyper som er spesielt dårlig kartlagt
- Naturtyper som dekker sentral økosystemfunksjon, dvs. som er leveområder for truede eller nær truede arter, eller som er viktige for mange arter.

Kartleggingsenheter angitt i de kartlagte naturtypene er i tråd med NiN versjon 2.2 i målestokk 1:5000, slik disse er beskrevet i (Bratli et al. 2019). Kartlegging etter instruks er en utvalgskartlegging, der kun arealene som tilfredsstiller innslagskriteriene for en Naturtype etter instruks skal kartfestes. Instruks beskriver også hvordan den økologiske lokalitetskvaliteten til hver Naturtype fastsettes. Instruks omfatter kartlegging av 111 naturtyper, hvorav 83 er rødlistet i henhold til Norsk Rødliste for naturtyper 2018 (Artsdatabanken 2018), mens 28 er fastsatt etter anbefaling fra en ekspertgruppe

bestående av Norsk institutt for naturforskning (NINA), Norsk institutt for bioøkonomi (NIBIO) og NTNU Vitenskapsmuseet. Metoden for å vurdere lokalitetskvalitet er utarbeidet av en tilsvarende ekspertgruppe (Framstad et al. 2019).

Miljødirektoratets kartleggingsinstruks har som det fremgår ovenfor tydelige definisjoner av hvordan alle naturtyper skal utfigureres basert på blant annet NiN-kartleggingsenheter, hogstklasser og rødlistestatus i rødlista for naturtyper (Artsdatabanken 2018). Områder som ikke faller innenfor definisjonene av noen av naturtypene i instruksene, skal ikke kartlegges. I den grad et område tilfredsstiller definisjonen til flere ulike naturtyper etter instruksene, skal disse utfigureres og kvalitetsvurderes uavhengig av hverandre.

Naturtypene i Miljødirektoratets instruks er hierarkisk bygd opp med overordnede og underordnede naturtyper. Alle naturtypene har fått en kode bestående av en bokstav og et eller flere tall. Bokstaven sier hvilket hovedøkosystem naturtypen tilhører. Overordnede naturtyper har koder med en bokstav og ett tall, eks. Semi-naturlig eng (VU) med kode D2. Bokstaven D er koden for semi-naturlig mark, og 2 er koden til naturtypen. Slåttemark (D2.1) er underordnet naturtype til semi-naturlig eng, da den er snevrere definert enn den overordna naturtypen.

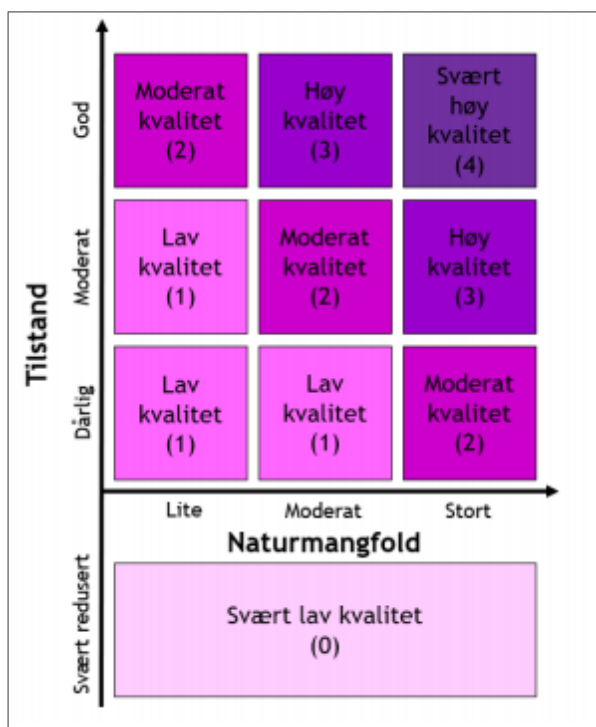
Kartlegging av naturtyper

All kartlegging som følger denne instruksene gjøres på iPad via NiN-app. Data bearbeides så videre, kvalitetssikres og sendes til godkjenning hos Miljødirektoratet via NiN-Web. Til sist gjennomføres en endelig kvalitetssikring av Miljødirektoratet før dataene til sist godkjennes og det opprettes naturtypelokaliteter som blir synlige i Naturbase. Om det i denne prosessen oppdages feil i datasettet, må disse utbedres av kartlegger før dataene kan endelig godkjennes.

Det stilles krav i instruksene om at naturtyper som er for små innenfor undersøkelsesområdet, men som samla sett har stort nok areal for utfigurering, skal utfigureres. Også disse skal kvalitetsvurderes, men kvalitetsvurderingen gjelder kun for den delen som er innenfor grensene av undersøkelsesområdet.

Kvalitetsvurdering og beskrivelse av naturtyper

Vurdering av kvalitet for naturtyper (lokalitetskvalitet) gjøres etter forhåndsdefinerte kriteriesett for hver enkelt naturtype, og i tråd med figur 8 i Miljødirektoratets kartleggingsinstruks (fig.3) (Miljødirektoratet 2021b). Kvalitet vurderes langs to akser for Tilstand og Naturmangfold. For å oppnå samlet lokalitetskvalitet vurderes først aksene Tilstand, og så aksene Naturmangfold. Deretter sammenstilles skåren langs disse to aksene for å komme frem til endelig lokalitetskvalitet. Om skåren for tilstand vurderes til Svært redusert, skal ikke naturmangfold vurderes, og den samla lokalitetskvaliteten blir



Figur 3. Metode for sammenstilling av lokalitetskvalitet slik denne er gitt av fig.8 i Miljødirektoratets kartleggingsinstruks.

automatisk Svært redusert. Viktige parametere som inngår i vurdering av Tilstand er ofte forekomst av fremmedarter, aldersklasser i skog, spor etter ferdsel med tunge kjøretøyer, slitasje etter menneskelige aktiviteter eller aktuell bruksintensitet i kultur-landskapet. For Naturmangfold er ofte parametere som areal, rødlistearter og dødvedmengde i skog ofte brukt, i tillegg til artslister med habitatspesifikke arter for gitte naturtyper.

Beskrivelse av naturtypene

Hva som er utslagsgivende for lokalitetskvaliteten langs aksene for Tilstand og Naturmangfold skal til sist oppsummeres i tekstlige beskrivelser for tilstand og naturmangfold. Beskrivelsen skal publiseres sammen med andre data for lokaliteten i Naturbase, og skal gi sluttbrukerne en oppsummering av informasjonen som ligger til grunn for fastsettelse av lokalitetskvaliteten. Den skal først oppsummere faktisk registrert informasjon om den aktuelle lokaliteten, og hvilke variabler som er av størst betydning for lokalitetskvaliteten. Deretter kan det også beskrives forhold som ikke kommer frem gjennom de registrerte dataene, som informasjon om hvor i lokaliteten registrerte fysiske inngrep, som grøfting eller kjørespor finnes. Beskrivelsen av lokalitetskvalitet skal ikke inneholde noe om usikkerhet, da dette beskrives i et eget felt knyttet til hver enkelt Naturtype. Beskrivelse av en naturtype skal ikke inneholde vurderinger av forvaltningsverdi, råd om skjøtsel eller restaurering, skjønnbaserte vurderinger av potensiale for rødlistearter eller vurderinger av områdets verdi. Slike vurderinger inngår ikke i vurdering av lokalitetskvalitet, og må eventuelt bestilles utenom selve kartleggingen etter Miljødirektoratets instruks av den enkelte oppdragsgiver.

Artskartlegging

En mindre del av kartleggingen etter instruksen er satt av til artskartlegging som et ledd i vurdering av lokalitetskvalitet. Rødlistede arter (Henriksen og Hilmo 2015) som skal vektlegges i vurdering av naturmangfold inkluderer alle arter av karplanter, moser, lav og sopp. Andre artsgrupper inngår ikke i vurderingen, og kartlegging eller vurdering av slike artsgrupper, som blant annet insekter eller virvelløse dyr, må eventuelt bestilles utenom selve kartleggingen etter Miljødirektoratets instruks av den enkelte oppdragsgiver. Nye observasjoner av aktuelle rødlistede arter registreres som artsobservasjoner, mens tidligere registreringer tillegges vekt i vurdering av lokalitetskvalitet hvis det på undersøkelsestidspunktet vurderes som sannsynlig at arten fremdeles forekommer i området. Dersom lokaliteten, hvor arten tidligere ble registrert, har forsvunnet eller gjennomgått store tilstandsendringer slik at artsforekomsten sannsynlig har forsvunnet, skal arten ikke inngå i vurdering av naturmangfold.

I vurdering av effekt av fremmedarter (Artsdatabanken 2018), inngår dekning og effekt av de fremmede artene innenfor et område. Nulltilstanden er da en artssammensetning uten fremmede arter, ekstremtilstanden en artssammensetning som bare inneholder fremmede arter. I tillegg skal fremmede arter i kategoriene potensielt høy risiko (PH), høy risiko (HI) og svært høy risiko (SE) registreres som artsobservasjoner.

Nøyaktighet og usikkerhet i kartlegging

NiN-app har et eget felt for nøyaktighet, som skal vise kartleggers vurdering av forholdet mellom avgrenset naturtypelokalitet, og den faktiske lokaliseringen av lokaliteten. Nøyaktighet angis ved å velge ett av fire nøyaktighetstrinn (0-5m, 5-20m, 20-50, eller >50m). Standardinnstillingen er "Meget god (5-20m)". En polygon som er avgrenset ved hjelp av tydelige kartelementer som veger, åkerkanter, skogbelter og lignende bør gis nøyaktighet "Særs god nøyaktighet (0-5m)". Ved diffuse overganger kan kartleggingen effektiviseres ved å lage en avgrensing etter beste skjønn og sette en lavere nøyaktighet, for eksempel "God (20-50m)".

I NiN-app er det et eget felt for usikkerhet knyttet til hver enkelt avgrenset Naturtype. Hvis usikkerhet settes til «Ja,» kommer det opp et eget felt for tekstlig beskrivelse av usikkerheten. Feltet kan benyttes der det er knyttet stor usikkerhet til identifisering av Naturtyper, for eksempel der det på grunn av fremkommelighet og/eller av hensyn til kartlegger sin sikkerhet, er gjort avstandsbedømming eller hvor usikkerhet knyttet til plassering av lokaliteten langs en variabel som blir utslagsgivende for lokalitetens tilstand eller naturmangfold.

Vurdering av prioriterte naturtyper som ikke kartlegges etter instruks

Totalt er 118 naturtyper er prioritert for kartlegging, hvorav 111 er inkludert i Miljødirektoratets instruks for 2021. De sju som ikke kartlegges, omfatter rødlista naturtyper på landskapsnivå (landform). Disse vil på et senere tidspunkt kartlegges med fjernmåling. Dette omfatter følgende naturtyper:

- Delta (fossilt) (VU)
- Dødisgrop (NT)
- Leirravine (VU)
- Kalkrygg (NT)
- Strandvoll (NT)
- Leirskred(grop) (NT)
- Flygesanddyne (VU)

Det ligger flere store raviner på Ustjåren. Deler av disse berøres av utbyggingsprosjektet, og også disse bør derfor vurderes i tilknytning til dette prosjektet. Det mest oppdaterte kunnskapsgrunnlaget for leirraviner finnes i utkast til faktaark for ny DN-Håndbok 13 fra 2015 (Miljødirektoratet 2015). Kartlegging og verdivurdering av raviner var ikke en del av dette oppdraget, men det er likevel gjort en overordna vurdering av ravinenes verdi i lokal og regional sammenheng.

2.5 Prosjektets produkter

Naturtypekartleggingen på Ustjåren resulterer i naturtyper lagt inn i Naturbase etter Miljødirektoratets instruks.

Rapporten inneholder en generell områdebeskrivelse, resultater fra kartleggingene og oppsummering/konklusjon. Den oppbevares og publiseres i Biofokus sin publikasjonsbase. Kart over de kartlagte lokalitetene er lavt ved i Vedlegg 1 Naturtypekart. De enkelte naturtypebeskrivelsene for lokaliteter kartlagt etter Miljødirektoratets instruks er lagt ved i Vedlegg 2 Naturtypebeskrivelser.

Naturtyper, rødlista naturtyper, artsregistreringer og en kortfatta områdebeskrivelse er oppsummert i hvert sitt underkapittel, 3.1 - 3.5.

3 Resultater

Undersøkelsene i 2021 gikk som planlagt. Karplantefloraen ble viet størst oppmerksomhet ved undersøkelsene, men det ble også fokusert på artsgruppene beitemarksopp, vedboende sopp, lav og moser. I tillegg ble fugl og pattedyr m.m. registrert i den grad det ble observert noe av interesse.

3.1 Områdebeskrivelse

Gårdene på Ustjåren og veien gjennom grenda, ligger omtrent der løsmasseavsetningene slutter og du kommer over på mineraljord fra berget under. På grunn av den rike berggrunnen dominerer rike skog- og engtyper også her. Også over marin grense er landskapet prega av lang tids hevd, og på gamle flyfoto kan en se både hesjer og korn på staur. Også her har landskapet delvis vært ute av bruk i lang tid. Mye av lauvskogen rundt i bygda er derfor ensaldret (hogstklasse 3-4), og har mye gras i feltsjiktet. Områdene helt i øst rundt Ustegga har vært ute av bruk lenger enn engene lenger vest. Gamle gjerder, steingarder, rydningsrøyser og hustufter finnes spredt i landskapet, og navn i terrenget som Sætervollen og Plassen vitner om områder som har vært i bruk.

I det planlagte boligfeltet i det østligste av undersøkelsesområdene inngår en god del skog. Her later det til at det har stått skog lenger enn vestover på Ustjåren. Mye av skogen her er dominert av boreale lauvtrær og gran. Grana i området er i stor grad hogd og områdene er planta til, slik at skogen er dominert av tette plantefelt i hogstklasse 1-3. Rundt Ustegga finnes flekkvis innslag av eldre skog. Her inngår også partier med gammel osp, samt enkelte bratte skrenter med sparsomt med alm (EN) og godt utvikla gamle hasselkratt.

De lavereliggende delene av landskapet på Ustjåren er preget av de massive løsmasseavsetningene i området, og ligger under marin grense, som ifølge NVE Arlas (NVE 2021) går ved ca. 160 moh. Disse delene av området er en del av et forholdsvis intakt ravinelandskap som strekker seg fra Vollmoen nede i dalbunnen og omtrent til Tverrdal på Ustjåren, en strekning på i overkant av 3 km. Mange av ravinene har bratte kanter med helning på mellom 26 og 45 grader, og er mellom 10 og 50 meter dype. De største høydeforskjellene finnes på Purkhusegga, der det er ca. 75 høydemeter fra kanten og ned i Ustdørja. Deler av landskapet nord for elva er planert i forbindelse med gjentatt pløying, mens landskapet på sørsida av elva later til å være forholdsvis intakt. Mye av ravinelandskapet på Ustjåren er ikke lenger i bruk, og gror igjen med gråor og gran, samt at enkelte arealer er tett tilplanta med gran. Stedvis har gjengroinga pågått såpass lenge at områdene kan regnes som skog også etter NiN, og gammel dødvedrik gråorskog forekommer i veksling med granplantasjer. På gamle flyfoto kan en se at mye av områdene sør for elva har vært lenger ute av bruk enn arealene nord for elva. De arealene under marin grense som fremdeles er åpne, domineres av rike beiter med varierende preg av oppgjødsling. Bare en liten del av dette landskapet berøres av den planlagte utbyggingen. Dette gjelder ravinene øst for Ustjårvegen, og disse utgjør et separat mindre ravinesystem. Også her inngår gammelt gjengroende kulturlandskap i veksling med gammel dødvedrik gråorskog.

3.2 Naturtyper etter Miljødirektoratets instruks

Alt areal innenfor undersøkelsesområdene er undersøkt for naturtyper etter Miljødirektoratets instruks. Totalt ble 50 lokaliteter med naturtyper etter Miljødirektoratets registrert og kvalitetsvurdert innenfor det aktuelle prosjektet (vedlegg 1 og 2). Fordelt etter lokalitetskvalitet er det registrert fem (5) lokaliteter med

svært høy kvalitet, fire (4) med høy kvalitet, 11 med moderat kvalitet, 21 med lav kvalitet og ni (9) med svært redusert kvalitet.

Naturtyper knytta til kulturlandskapet dominerer (39 av 50 lokaliteter), med naturbeitemark (18) og slåtte­mark (14) som de mest tallrike. I tillegg ble en del lokaliteter med semi-naturlig eng (sju) registrert. Dette er den overordna naturtypen for naturbeitemark og slåtte­mark, og benyttes når tilordning til underordna naturtype er usikker, for eksempel på grunn av svært usikker brukshistorikk eller langt kommet gjengroing. Ut over naturtyper knytta til kulturlandskap er det registrert enkelte naturtyper knytta til skog og våtmark. Disse fordeler seg på gammel høgstaudegråorskog (fire lokaliteter), frisk rik edellauvskog (to lokaliteter), flomskogsmark (to lokaliteter), gammel lågurtospeskog (en lokalitet) og høgereliggende og nordlig nedbørsmyr (en lokalitet).

Til sist er det grunn til å nevne at deler av undersøkelsesområdene ligger innenfor et større område med leirraviner. Disse er ikke prioritert for kartlegging etter Miljødirektoratets instruks. Imidlertid forekommer fragmenter av aktiv skredmark i form av silt- og leirskred. En slik lokalitet ble skilt ut i forbindelse med registreringene. Samlet oversikt over alle registrerte lokaliteter knyttet til prosjektet er gitt i tabell 1.

Tabell 1: Naturtypelokaliteter etter Miljødirektoratets instruks innenfor de undersøkte områdene sortert etter naturtype. Merk at for lokaliteter som oppnår Svært redusert tilstand, vurderes ikke kategorien naturmangfold.

Loka l ID	NiN-ID	Områdenavn	Naturtype	Til- stand	Natur- mang- fold	Samla lokalitets- kvalitet	Areal m2
1	NINFP2110072691	Purkhusegga V	A7.1 Silt og leirskred	God	Moderat	Høy kvalitet	529
2	NINFP2110070889	Ustegga NV	C14 Gammel lågurtospeskog	God	Moderat	Høy kvalitet	3538
3	NINFP2110070895	Ustegga V	C16.1 Frisk lågurt-edellauvskog	Moderat	Lite	Lav kvalitet	1279
4	NINFP2110070890	Flåttåbakkan SØ	C16.1 Frisk lågurt-edellauvskog	Moderat	Lite	Lav kvalitet	3132
5	NINFP2110070815	Svelstad SØ	C20 Flomskogsmark	God	Stort	Svært høy kvalitet	1569
6	NINFP2110070808	Svelstad S	C20 Flomskogsmark	God	Stort	Svært høy kvalitet	2478
7	NINFP2110070981	Fristan V	C21 Gammel høgstaude-gråorskog	God	Stort	Svært høy kvalitet	2742
8	NINFP2110070882	Vollen NV	C21 Gammel høgstaude-gråorskog	God	Stort	Svært høy kvalitet	2005
9	NINFP2110070883	Ustegga SV	C21 Gammel høgstaude-gråorskog	God	Stort	Svært høy kvalitet	1924
10	NINFP2110070886	Ustegga N	C21 Gammel høgstaude-gråorskog	Moderat	Stort	Høy kvalitet	5739

Loka I ID	NiN-ID	Områdenavn	Naturtype	Til- stand	Natur- mang- fold	Samla lokalitets- kvalitet	Areal m2
11	NINFP2110070893	Ustegga SV 2	D2 Semi-naturlig eng	Svært redusert	-	Svært lav kvalitet	4912
12	NINFP2110070896	Nygarden SV	D2 Semi-naturlig eng	Dårlig	Lite	Lav kvalitet	4976
13	NINFP2110070880	Ustveien Ø 2	D2 Semi-naturlig eng	Svært redusert	-	Svært lav kvalitet	3286
14	NINFP2110070881	Ustegga 3	D2 Semi-naturlig eng	Svært redusert	-	Svært lav kvalitet	7134
15	NINFP2110070888	Sætervollen	D2 Semi-naturlig eng	Dårlig	Lite	Lav kvalitet	789
16	NINFP2110070980	Nystuggu N	D2 Semi-naturlig eng	Dårlig	Lite	Lav kvalitet	1332
17	NINFP2110070439	Solemsli N	D2 Semi-naturlig eng	Dårlig	Moderat	Lav kvalitet	3699
18	NINFP2110070356	Ustan S	D2.1 Slåttemark	Dårlig	Moderat	Lav kvalitet	357
19	NINFP2110070985	Ustegga 2	D2.1 Slåttemark	Dårlig	Lite	Lav kvalitet	317
20	NINFP2110070975	Kringlotdalen Ø 4	D2.1 Slåttemark	Svært redusert	-	Svært lav kvalitet	3941
21	NINFP2110070354	Ustveien Ø	D2.1 Slåttemark	Moderat	Lite	Lav kvalitet	994
22	NINFP2110070357	Ustegga	D2.1 Slåttemark	Dårlig	Lite	Lav kvalitet	632
23	NINFP2110070355	Ustan N	D2.1 Slåttemark	Dårlig	Moderat	Lav kvalitet	1520
24	NINFP2110070438	Solemsli NV	D2.1 Slåttemark	God	Lite	Moderat kvalitet	1852
25	NINFP2110070884	Vollen N	D2.1 Slåttemark	Moderat	Stort	Høy kvalitet	23369
26	NINFP2110070894	Vollmoen NØ	D2.1 Slåttemark	Moderat	Lite	Lav kvalitet	1274
27	NINFP2110070441	Haugem NV	D2.1 Slåttemark	Dårlig	Lite	Lav kvalitet	3196
28	NINFP2110070803	Kvernegga Ø	D2.1 Slåttemark	Moderat	Moderat	Moderat kvalitet	4202
29	NINFP2110070804	Kringlotdalen V	D2.1 Slåttemark	Moderat	Lite	Lav kvalitet	1199
30	NINFP2110070443	Kjerkaunet N	D2.1 Slåttemark	Moderat	Moderat	Moderat kvalitet	8102
31	NINFP2110070444	Solemslykkja SØ	D2.1 Slåttemark	Moderat	Moderat	Moderat kvalitet	8290

Loka I ID	NiN-ID	Områdenavn	Naturtype	Til- stand	Natur- mang- fold	Samla lokalitets- kvalitet	Areal m2
32	NINFP2110070892	Vollen NV 2	D2.2 Naturbeitemark	Svært redusert	-	Svært lav kvalitet	12816
33	NINFP2110070897	Flåttåbakkan	D2.2 Naturbeitemark	Dårlig	Stort	Moderat kvalitet	24475
34	NINFP2110070982	Kringlotdalen Ø	D2.2 Naturbeitemark	Moderat	Lite	Lav kvalitet	5734
35	NINFP2110070983	Kringlotdalen Ø2	D2.2 Naturbeitemark	Svært redusert	-	Svært lav kvalitet	1683
36	NINFP2110070984	Flåttåbakkan Ø	D2.2 Naturbeitemark	Dårlig	Moderat	Lav kvalitet	9975
37	NINFP2110070976	Flåttåbakkan S	D2.2 Naturbeitemark	Svært redusert	-	Svært lav kvalitet	15277
38	NINFP2110070977	Kringlotdalen Ø 3	D2.2 Naturbeitemark	Svært redusert	-	Svært lav kvalitet	2237
39	NINFP2110070978	Nerhaugen SØ	D2.2 Naturbeitemark	Moderat	Lite	Lav kvalitet	4494
40	NINFP2110070885	Flåttåbakkan NØ	D2.2 Naturbeitemark	Dårlig	Stort	Moderat kvalitet	31975
41	NINFP2110070887	Nystuggu SV	D2.2 Naturbeitemark	Svært redusert	-	Svært lav kvalitet	11262
42	NINFP2110070979	Kongshaugen	D2.2 Naturbeitemark	Dårlig	Stort	Moderat kvalitet	25015
43	NINFP2110070447	Aunhaugen S	D2.2 Naturbeitemark	Moderat	Lite	Lav kvalitet	4400
44	NINFP2110070437	Haugem N	D2.2 Naturbeitemark	Moderat	Moderat	Moderat kvalitet	11030
45	NINFP2110070440	Solem N	D2.2 Naturbeitemark	Moderat	Stort	Høy kvalitet	30327
46	NINFP2110070442	Haugem NØ	D2.2 Naturbeitemark	Moderat	Lite	Lav kvalitet	2324
47	NINFP2110070820	Neraunet	D2.2 Naturbeitemark	Moderat	Lite	Lav kvalitet	4534
48	NINFP2110070436	Sølbergbakken	D2.2 Naturbeitemark	God	Lite	Moderat kvalitet	2400
49	NINFP2110070446	Sølbergshaugen	D2.2 Naturbeitemark	Moderat	Lite	Lav kvalitet	3945
50	NINFP2110070891	Dammyran	E12.2 Høgereligende og nordlig nedbørsmyr	Moderat	Moderat	Moderat kvalitet	11942

3.3 Rødlista naturtyper

Miljødirektoratets instruks har stort fokus på kartlegging av rødlista naturtyper. Slåttemark, som er en av de mest tallrike naturtypene kartlagt innenfor prosjektet, og som også har hatt et særlig fokus, har status som kritisk trua (CR) på Norsk rødliste for naturtyper. Naturtypene semi-naturlig eng og naturbeitemark er som er regna som sårbare (VU) på samme liste. Frisk rik edellauvskog omfatter den kartlagte naturtypen frisk lågurt-edellauvskog, og denne sammen med nedbørsmyr er regna som nær trua (NT). Flomskogsmark, som har et par mindre registrerte lokaliteter langs Ustdørja, er regna som sårbar (VU). De kartlagte naturtypene gammel høgstaudegråorskog og gammel lågurtospeskog er ikke rødlista naturtyper, men er inkludert i Miljødirektoratets instruks på bakgrunn av sentral økosystemfunksjon. Deler av undersøkelsesområdene er under marin grense, og ligger innenfor et større sammenhengende og forholdsvis intakt ravinelandskap. Landformen leirravine er regna som sårbar (VU) på rødlista for naturtyper. I disse områdene forekommer også fragmenter av aktiv skredmark, og den rødlista naturtypen silt- og leirskred som regnes som truet (EN). En liten lokalitet med sistnevnte naturtype er skilt ut innenfor prosjektet.

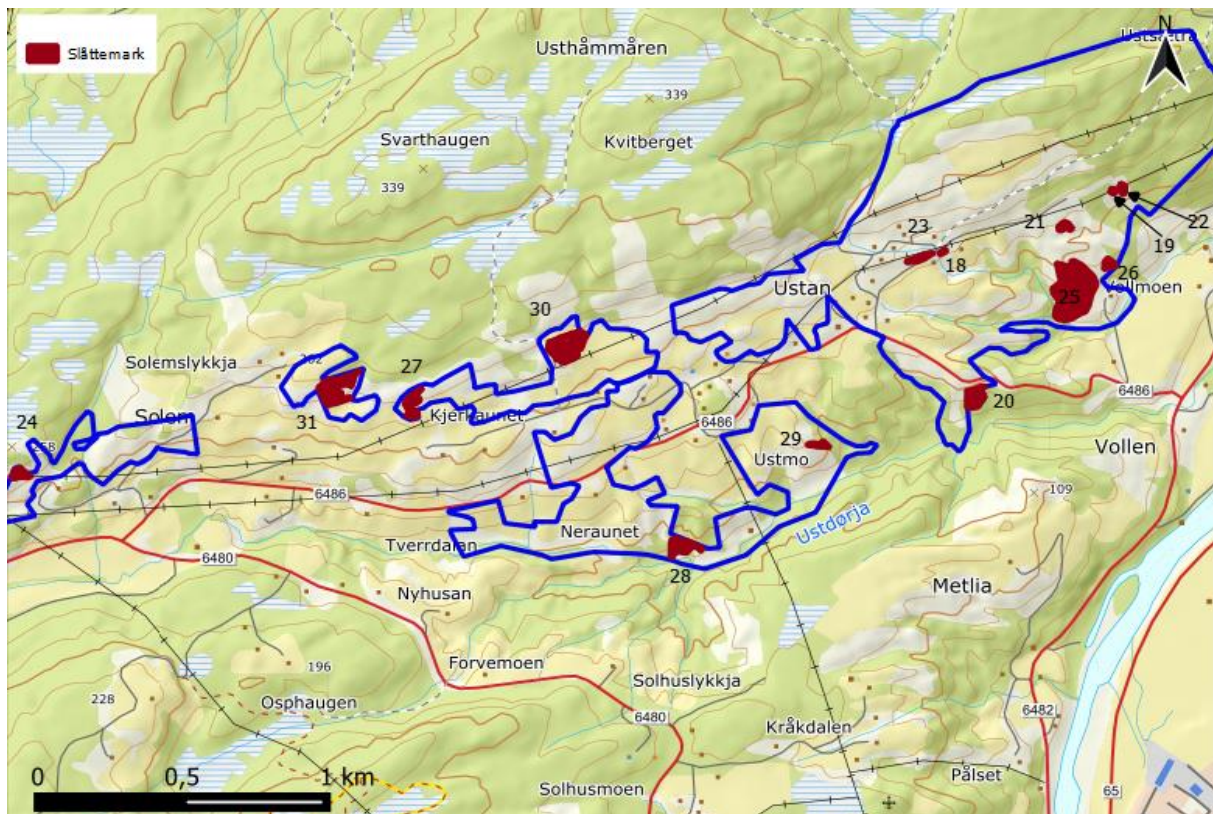
En oversikt over de registrerte rødlista naturtypene er gitt i tabell 2.

Tabell 2: Oversikt over registrerte rødlista naturtyper innenfor undersøkelsesområdene.

Vurderingsenhet	Rødliste-kategori	Antall lokaliteter
Slåttemark	CR	14
Semi-naturlig eng	VU	25
Flomskogsmark	VU	2
Frisk rik edellauvskog	NT	2
Nedbørsmyr	NT	1
Lokaliteter uten rødlista naturtyper	-	5
Silt- og leirskred	EN	1
Leirravine	VU	Forekommer i sørøstre del av området, men er ikke kartlagt som egne naturtypelokaliteter.

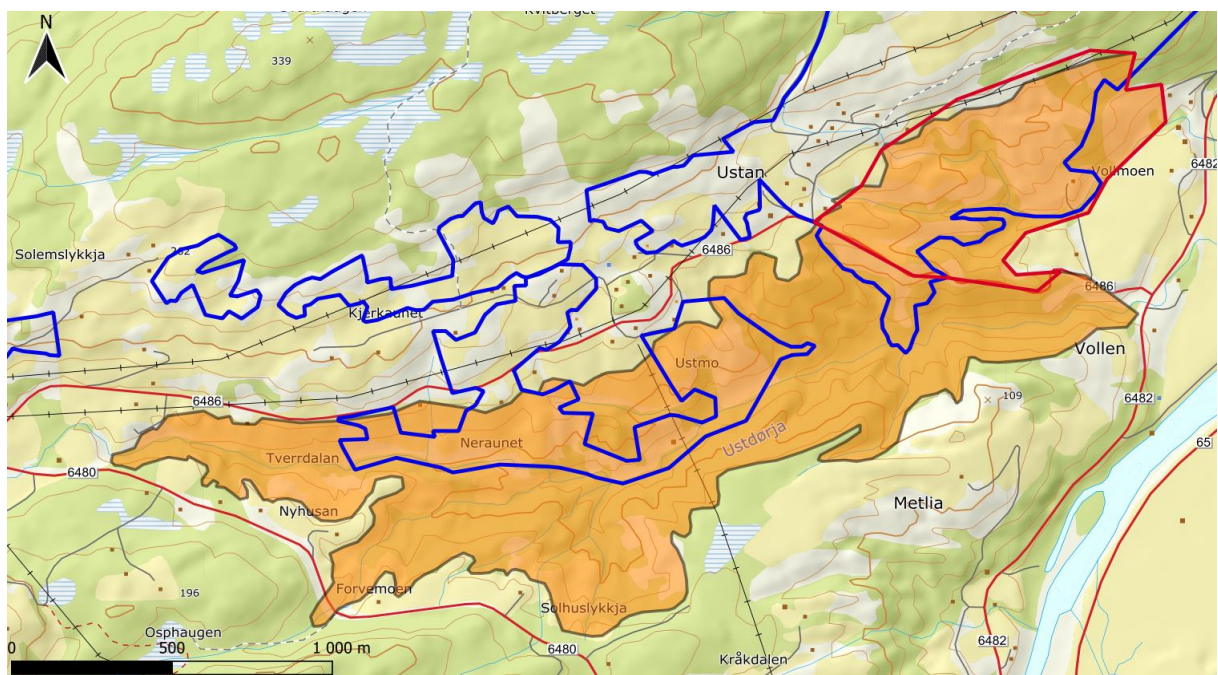
Påvisning av restaurerbar slåttemark har vært et av hovedmomentene i dette prosjektet. 14 lokaliteter med slåttemark er påvist, og mange av disse har fremdeles godt restaureringspotensial.

De registrerte lokalitetene ligger spredt ut over store deler av Ustjåren. Mange av dem er fremdeles i drift, med en eller annen form for beite, men ingen skjøttes med tradisjonell slått. På en lokalitet er deler av arealet pussa med beitepusser de siste årene. Oversikt over registrerte lokaliteter med slåttemark er lokalisert, er gitt i fig 4.



Figur 4. Lokalisering av registrerte slåttemarker innenfor prosjektet. Slåttemarkene er markert med mørk rød farge mens undersøkelsesområdene er markert med blått.

Når vann graver i marin leire dannes det etter hvert raviner og hvis dette skjer over større områder dannes ravinelandskap. Slike landskap er ofte store, og kartlegges basert på bruk av modelleringer. Kartet under viser i grove trekk utstrekningen av ravinelandskapet på Ustjåren, samt den delen av landskapet som påvirkes av planlagt utbygging, gjennom planering, utbygging eller bortfall av vanntilførsel.



Figur 5. Ravinelandskapet på Ustjåren er i overkant av 3 km langt, og er her markert med en oransje farge. Undersøkelsesområdene er markert med blått. De delene som påvirkes av planlagt utbygging er markert med rødt.

3.4 Verdivurdering av slåttemark etter DN-Håndbok 13

Da forskrift for utvalgte naturtyper enda ikke er tilpasset lokalitetskvalitet etter Miljødirektoratets instruks, er det behov for å gjøre en overordna verdivurdering av de kartlagte lokalitetene med slåttemark for å se om de tilfredsstiller kriteriene for utvalgte naturtyper. Fire av lokaliteten er kartlagt tidligere i 2019 (Vatne 2019), men er med i 2021 da de lå innenfor bestilt undersøkelsesområde. Her er tidligere verdivurdering videreført, da verken tilstand, naturmangfold eller andre parametere er endret nevneverdig. Oversikt over verdivurdering etter DN-Håndbok 13 er gitt i tabell 3.

Tabell 3. Verdivurdering av slåttemarkslokaliteter innenfor prosjektet etter DN-Håndbok 13.

Lokal ID	NiN-ID	Områdenavn	Lokalitets-kvalitet MD-instruks	Verdi DN-Håndbok 13	Merknad
18	NINFP2110070356	Ustan S	Lav kvalitet	C	Videreført verdi fra 2019
19	NINFP2110070985	Ustegga 2	Lav kvalitet	B	Brukbart restaureringspotensial, ligger svært nær lok.nr 22.
20	NINFP2110070975	Kringlotdalen Ø 4	Svært lav kvalitet	-	Ville ikke blitt kartlagt eller vurdert etter Håndbok 13
21	NINFP2110070354	Ustveien Ø	Lav kvalitet	C	Videreført verdi fra 2019
22	NINFP2110070357	Ustegga	Lav kvalitet	B	Videreført verdi fra 2019
23	NINFP2110070355	Ustan N	Lav kvalitet	B	Videreført verdi fra 2019
24	NINFP2110070438	Solemsli NV	Moderat kvalitet	B	Beites fremdeles, i god hevd
25	NINFP2110070884	Vollen N	Høy kvalitet	B	Stor, godt restaureringspotensial
26	NINFP2110070894	Vollmoen NØ	Lav kvalitet	B	Godt restaureringspotensial
27	NINFP2110070441	Haugem NV	Lav kvalitet	C	Svak C. Gjengroing og delvis tett tilplanta med gran
28	NINFP2110070803	Kvernegga Ø	Moderat kvalitet	B	Svak B. Brukbart restaureringspotensial
29	NINFP2110070804	Kringlotdalen V	Lav kvalitet	B	Svak B. Brukbart restaureringspotensial
30	NINFP2110070443	Kjerkaunet N	Moderat kvalitet	B	Noe pussa med beitepusser. Godt restaureringspotensial.
31	NINFP2110070444	Solemslykkja SØ	Moderat kvalitet	B	Godt restaureringspotensial.

3.5 Artsmangfold

I Artskart ligger det rundt 600 registreringer innenfor det undersøkte området. Av disse er nesten 220 lagt inn i forbindelse med det aktuelle prosjektet. Av rødlistearter basert på Norsk rødliste for arter (Artsdatabanken 2021) er kun alm (sterkt truet - EN) registrert. Denne forekom sparsomt i skogen nord og vest for Ustegga.

Av fremmedarter basert på fremmedartslista (Artsdatabanken 2018) ble (SE) platanlønn registrert. I tillegg er det registrert spredning av europalerk i det store beiteområdet nord for Flåttåbakkan. Arten er i dag ikke risikovurdert, men det er grunn til å nevne at den i tidligere utgaver av fremmedartslista (Gederaas et al. 2012) har vært vurdert å ha svært høy risiko (SE).

De aller fleste registreringene innenfor prosjektet er av karplanter, og knytta til arter som er viktige for kvalitetsvurdering av lokaliteter etter Miljødirektoratets instruks (habitatspesifikke arter for semi-naturlig eng). Også en del andre mengdearter ble registrert på de ulike kulturmarkslokalitetene. Det ble til tross for at kartlegginga foregikk seint i sesongen, påvist en lang rekke forekomster av beitemarksopp. Ingen av de registrerte artene er rødlista, men særlig er det grunn til å nevne store mengder skarlagenvokssopp (Figur 6. Skarlagenvokssopp lar seg blant annet bestemme på fargen og den fibrige stengelen. Foto: SHLL.) på mange av lokalitetene.

Av vilt ble både rådyr og elg observert i forbindelse med undersøkelsene. Av fugl ble stort sett vanlige arter observert, inkludert meiser, spurvefugler, grønnspett og flaggspett. I flomskogsmarka ned mot Ustdørja ble det registrert eldre spor etter bever.



Figur 6. Skarlagenvokssopp lar seg blant annet bestemme på fargen og den fibrige stengelen. Foto: SHLL.

4 Diskusjon

Under følger en gjennomgang av ulike temaer knyttet til de undersøkte områdene på Ustjåren.

Naturtypekartlegging etter Miljødirektoratets instruks ikke inkluderer verdivurdering av naturtypene slik tradisjonell naturtypekartlegging etter DN-Håndbok 13 har gjort, kun en kvalitetsvurdering. I forbindelse med konsekvensvurdering fastsettes endelig verdi av lokalitetene. Metodikk for verdivurdering av naturtypelokaliteter etter Miljødirektoratets instruks er gjort rede for i veileder for konsekvensvurderinger på Miljødirektoratets hjemmesider: <https://www.miljodirektoratet.no/ansvarsomrader/overvaking-arealplanlegging/arealplanlegging/konsekvensutredninger/vurdere-miljokonsekvensene-av-planen-eller-tiltaket/naturmangfold/sette-verdi-i-hvert-delomrader/>

Artsdatabanken den 24.11.2021 lanserte ny rødliste for arter. Lokalitetskvalitet for alle lokaliteter kartlagt i 2021 er vurdert på bakgrunn av den gamle rødlista. En gjennomgang gjort i Artskart, viser at ingen av de registrerte artene på Ustjåren foruten alm (endra fra VU til EN) og fiskemåke (endra fra NT til VU), har endra status på rødlista. Ny rødliste vil derfor ikke få konsekvenser for lokalitetskvalitet i noen av de kartlagte lokalitetene. Det er imidlertid viktig å påpeke at en lang rekke nye arter fra alle artsgrupper nå er kommet inn på rødlista samtidig som en god del er gått ut. Kriteriet «antall rødlistearter» i Miljødirektoratets instruks er et absolutt antall, og knytta til den til enhver tid gjeldende rødliste, noe som på sikt kan gjøre at kvaliteten av lokaliteter forandrer seg basert på nedringer i rødlista. Solid kunnskap om artsforekomster i et område, samt kunnskap om kriteriene som er brukt for rødlisting av arter, er derfor viktig.

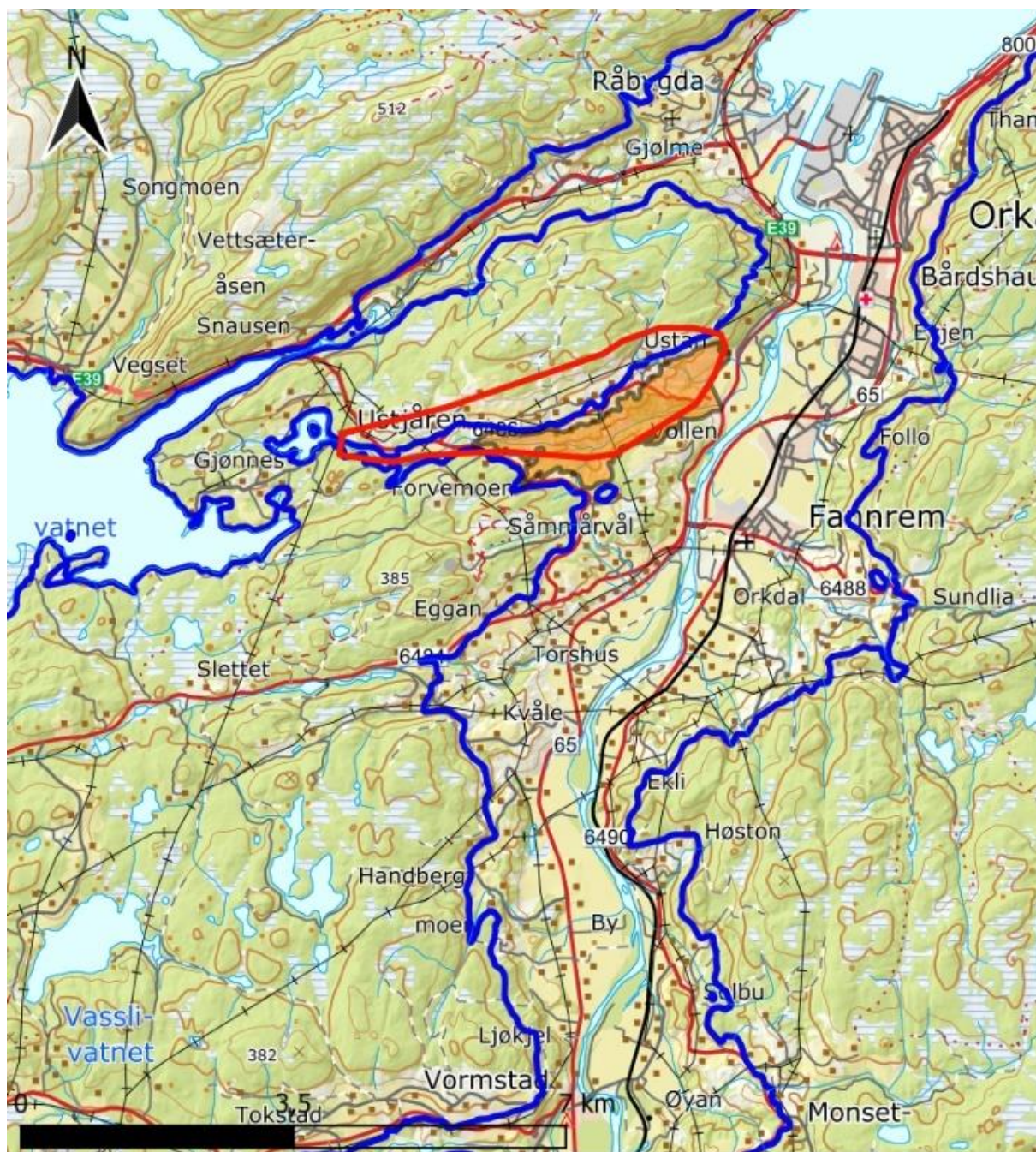
4.1 Landformer og leire

I intakte leirraviner graver vatnet i løsmassene og forårsaker ras og utglidninger av masse. Slike områder er ifølge rødlista for naturtyper (Artsdatabanken 2018) blant annet viktige for konkurransesvake moser og lav, og landformen er regna som sårbar (VU) på denne lista. Vurderinga er først og fremst et resultat av omfattende arealinngrep som planering, gjenfylling, rassikring og utbygging. Dette har ført til en sterk tilbakegang av naturtypen på landsbasis, hvor modernisering, urbanisering og tilrettelegging for mennesket ofte settes opp mot intakte og velfungerende økosystemer.

Også lokalt i Orkland har inngrep som utbygging og bakkeplanering redusert forekomster av ravinelandskap. Mange av ravinene i Orkdal ligger i direkte tilknytning til selve hoveddalføret (Orkdalen), og utgjør dermed ofte mindre systemer som vender ut mot hoveddalføret. Ustjåren ligger i et sidedalføre til Orkdal. På kartet over marine løsmasser ser dette ut til å være det tørste sammenhengende ravinelandskapet i Orkdal som er uavhengig av hoveddalføret.

Rundt Trondheim finnes en lang rekke store ravinesystemer, bant annet på Byneset og Leinstranda. Mange av disse er imidlertid i til dels langt større grad påvirket av ulike menneskelige inngrep, noe som også gjør ravinesystemet på Ustjåren verdifullt i regional sammenheng. Om en skal vurdere hele landskapet på Ustjåren under ett, er dette en soleklar A-lokalitet (Svært viktig) etter faktaarket for leirravine i DN-Håndbok 13 fra 2015 (Miljødirektoratet 2015), med mange armer, stor variasjon og høye kanter. Om en ser på den delen som påvirkes av utbygginga øst for Ustjårvegen separat, er også dette ravinesystemet vurdert til Viktig – B etter samme faktaark. Verdivurderingen er gjort på overordna nivå da kartlegging av raviner ikke var en del av dette oppdraget. Kulturlandskapet innenfor ravinene i

planområdet er for det meste ikke i drift. De inneholder likevel slåtte- og beitemarker med godt restaureringspotensial i tillegg til partier mer gammel dødvedrik gråorskog med svært høy lokalitetskvalitet etter Miljødirektoratets instruks.



Figur 7. Marin grense rundt Orkanger viser at store deler av de marine løsmassene er sentrumsnære og ligger langs dalsidene i hoveddalføret, mens Ustjåren, som er markert med rødt, er det eneste sentrumsnære området som består av en sidedal med marine løsmasser. Ravinesystemet på Ustjåren er markert med oransje.

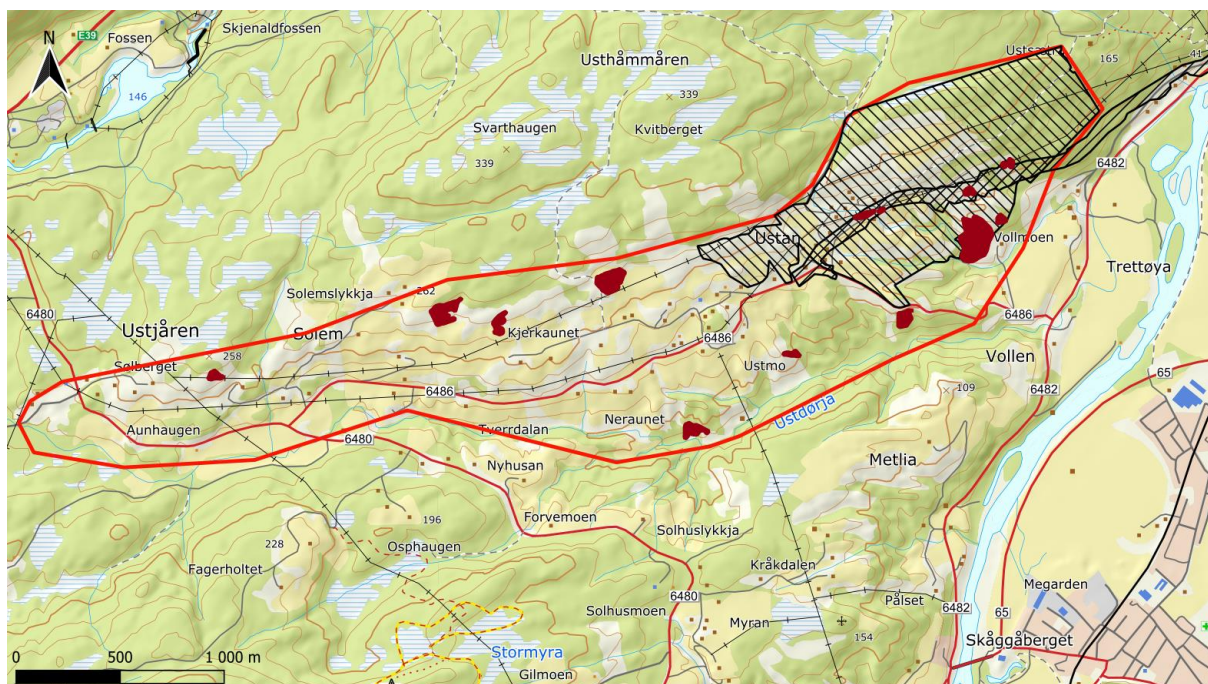
4.2 Kulturlandskap, naturtyper, arter og lokalitetskvalitet

Kulturlandskapet på Ustjåren består av mange kilometer med sammenhengende beite- og slåttearealer. Mye er dyrka opp, og mange av de bratteste engene er gått ut av bruk. På de fleste semi-naturlige arealene er det lenge siden det har vært slått, og slåttemarksstrukturen er i ferd med å forsvinne. Enkelte arealer har stått ubrukt i lang tid, og er kommet langt i gjengroingsprosessen, men mange arealer har

også vært eller er i bruk som beite etter at slåtten opphørte. Slåttemark er i klar tilbakegang i jordbrukslandskapet som følge av opphør av drift og intensivering av driftsformer. Orkland kommune har ifølge Naturbase (Miljødirektoratet 2021c) 24 lokaliteter med utvalgt naturtype slåttemark (A eller B-verdi etter DN-Håndbok 13). Av disse ligger en betydelig andel i gamle Meldal kommune, og ingen på Ustjåren. Nabokommunen Heim i vest har 9 slike lokaliteter, mens Skaun i øst har 6. Det reelle antallet lokaliteter med slåttemark i Naturbase er imidlertid høyere enn dette i alle kommunene.

Selv om store arealer på Ustjåren har gått ut av bruk og i dag er i gjengroing, viste undersøkelsene tydelig at både gammel slåttemark og naturbeitemark forekommer spredt i det meste av grenda, og ikke bare innenfor den planlagte veitraseen. Både slåttemarkene langs den planlagte veitraseen, og også store deler av kulturlandskapet ellers i det planlagte boligfeltet er i dag ute av bruk. Om restaurering ikke settes i gang, vil naturkvalitetene i store deler av dette området på sikt forsvinne.

Flere av de nye påviste lokalitetene har like godt eller bedre restaureringspotensial enn de kartlagte lokalitetene langs den planlagte veitraseen. Av disse er flere fremdeles i bruk med beite, samt at mange av dem også er større. Det er ut fra en samla vurdering grunn til å tro at det finnes verdier knytta til kulturlandskapet en lang rekke steder i Orkdal som enda ikke er kartlagt, noe en rekke nyere kartleggingsprosjekter også har vist.



Figur 8. De registrerte slåttemarkene innenfor det aktuelle prosjektet markert med mørk rød farge. Planlagt veitrase og planlagt boligfelt markert med svart skravur. Det undersøkte området er grovt markert med rød omramming. Flere av de registrerte slåttemarkene ligger innenfor områder med planlagte inngrep.

Kartlegging av naturtyper etter Miljødirektoratets instruks er utelukkende basert på forhåndsdefinerte kriterier. Hvilke naturtyper som skal kartlegges er dermed gitt på forhånd, før feltarbeidet starter. Områder som ikke faller innenfor definisjonene av noen av naturtypene i MD-instruksen skal ikke kartlegges, og det er i instruksen ikke stilt krav til at de skal dokumenteres på annet vis, verken i kart eller tekstlig, så sant dette ikke er bestilt av oppdragsgiver. Definisjonen av semi-naturlig mark i instruksen fører til at all gjengroende kulturmark fortsatt regnes som kulturmark helt til det blir eldre skog, og marka har fått et fungerende skogøkosystem. Kartlegging i gjengroingsområder kan dermed være svært arbeidskrevende. Særlig om en sammenligner med tidligere kartleggingsmetode (DN-Håndbok

13), hvor en i langt større grad skjønnsmessig kunne vurdere å gå forbi disse seine gjenvekstsuksesjonene. Denne måten å tilnærme seg gjengroing i kulturlandskapet på, er også med å forklare hvorfor områder som i andre kartgrunnlag, som eks. AR5, er klassifisert som skogsmark, etter Miljødirektoratets instruks blir kartlagt som rødlista naturtyper knytta til semi-naturlig mark. Også restaureringspotensialet i slike områder vurderes for det meste å være dårlig da gjengroingen er kommet for langt. Dette er imidlertid noe som i tråd med metodikken ikke framkommer i de tekstlige beskrivelsene knyttet til områdene som vil bli lagt ut i Naturbase. De nevnte problemstillingene er aktuelle en lang rekke steder innenfor det aktuelle prosjektet. I de aller fleste områdene som har fått svært redusert tilstand, vurderes restaurering som svært lite aktuelt. For det første er skogen tett og artsmangfoldet svært utarmet og delvis også erstattet av skogsarter. For det andre er slik restaurering både svært tidskrevende og vil kreve store ressurser. Dette vurderes derfor som svært lite aktuelt i et område der også mye av de mer intakte slåtte- og beitemarkene i dag er gått ut av bruk. Eksempel på en slik lokalitet sees i Figur 9. Areal som etter Miljødirektoratets instruks fremdeles er å regne som semi-naturlig i lok. nr. 11. Kvernegga SV 2. Arealet ligner skog og er definert som skog i AR5, men feltsjiktet er stort sett dominert av sølvbunke, bringebær, mjørdurt og noen få arter til, og alle trærne er like gamle. Dette arealet var ut fra gamle flyfoto, mer eller mindre åpent fram til sist på 1970-tallet. Skogen er dermed for ung til at dette er å regne som skogsmark etter Miljødirektoratets instruks, og lokaliteten er ført til semi-naturlig mark i sen gjenvekstsuksesjon. Foto: SHLL.

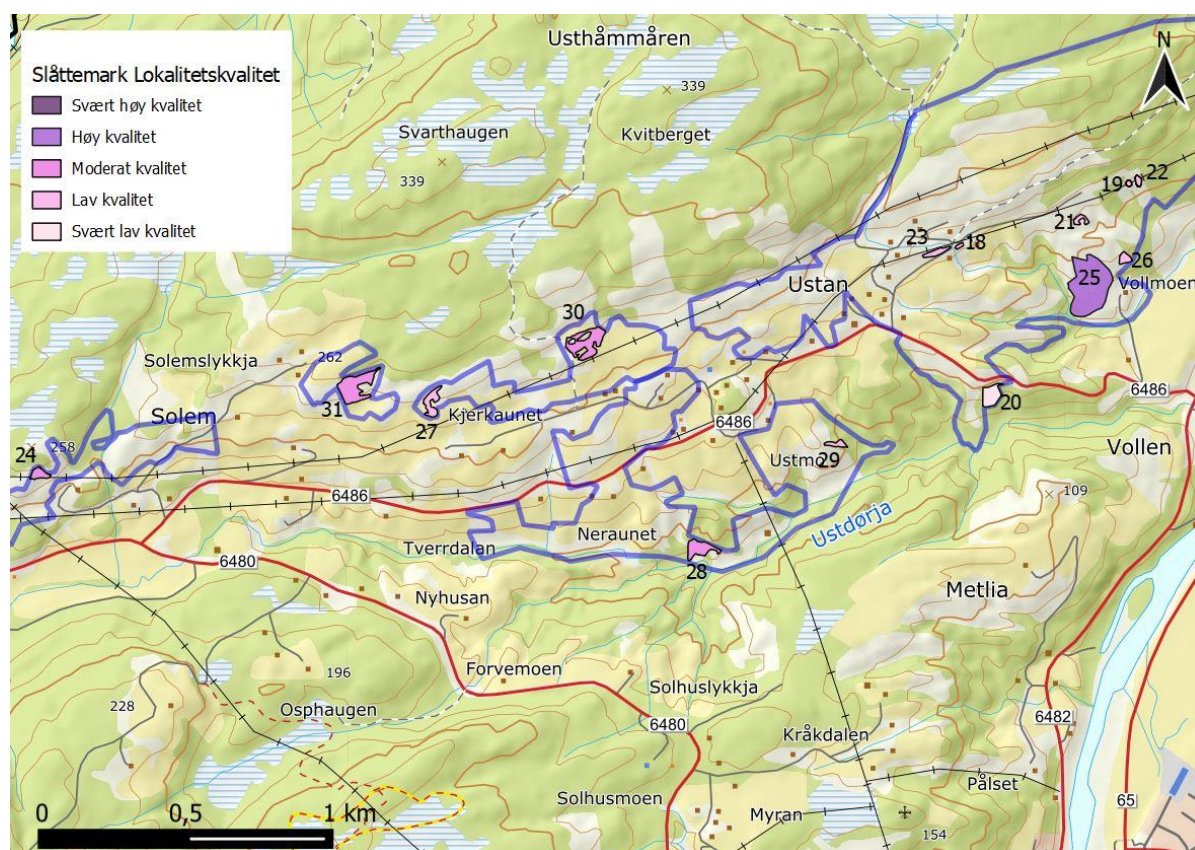


Figur 9. Areal som etter Miljødirektoratets instruks fremdeles er å regne som semi-naturlig i lok. nr. 11. Kvernegga SV 2. Arealet ligner skog og er definert som skog i AR5, men feltsjiktet er stort sett dominert av sølvbunke, bringebær, mjørdurt og noen få arter til, og alle trærne er like gamle. Dette arealet var ut fra gamle flyfoto, mer eller mindre åpent fram til sist på 1970-tallet. Skogen er dermed for ung til at dette er å regne som skogsmark etter Miljødirektoratets instruks, og lokaliteten er ført til semi-naturlig mark i sen gjenvekstsuksesjon. Foto: SHLL.

På samme måte som for definisjonene av naturtypene er rigid, er også kvalitetsvurderingen etter instruksen rigid, og sammenlignet med DN-Håndbok 13, er mulighetene for bruk av faglig skjønn også betydelig redusert i vurdering av lokalitetskvalitet. Instruksen inkluderer en fastsatt metodikk for vurdering av de ulike variablene som inngår, og en fastsatt metodikk for å komme fram til den endelige lokalitetskvaliteten. Metodikken gir ikke rom for å vurdere andre parametere enn de som er inkludert i instruksen. Det er videre stilt krav om at beskrivelse av en naturtype ikke skal inneholde vurderinger av parametere som forvaltningsverdi, råd om skjøtsel eller restaurering, skjønnsbaserte vurderinger av potensiale for rødlistearter eller vurderinger av områdets verdi. Om et område med opplagt potensiale for rødlista arter av beitemarksopp kartlegges i juni, vil altså ikke dette kunne komme til uttrykk noe sted i beskrivelsen av naturtypen. Det er ikke påvist rødlistearter av beitemarksopp i forbindelse med undersøkelsene, men mange av engene på Ustjåren har til dels store forekomst av skarlagenvokssopp. Arten er en svært god indikatorart på høyt artsmangfold og gammel ugjødsel kulturmark. Til tross for at

undersøkelsene i 2021 er utført svært seint, vurderer vi det som opplagt at mange av de kartlagte lokalitetene i kulturlandskapet har et klart potensiale for sjeldne og rødlista arter av beitemarksopp. Knytta til mange av beitene under marin grense finnes tråkkspor av storfe. Her er det et opplagt potensiale for konkurransesvake arter av moser og lav. Kart over kartlagte slåttemarkar fordelt på lokalitetskvalitet finnes i Figur 10. Slåttemarkene på Ustjåren fordekt på lokalitetskvalitet. Alle de lokalitetene som har moderat og høy kvalitet, er lokaliteter som fremdeles har en eller annen form for bruk i form av beite, samt forholdsvis høyt areal. Restaureringspotensialet er også god for de samme lokalitetene, men også de lokalitetene mot øst med lav lokalitetskvalitet har brukbart restaureringspotensial.

Utvalget av karplanter som inngår i kvalitetsvurderinga i instruksen er svært begrenset. Lista over habitatspesifikke arter i Miljødirektoratets instruks er på 39 arter. Mange av disse er knytta til kalkrike enger på Østlandet, og finnes ikke nord for Dovre. Den samme lista for Trøndelag i DN-Håndbok 13 er på rundt 160 arter, mens listene over arter i semi-naturlig mark i Skjøtselsboka (Norderhaug et al. 1999) inneholder godt over 250 arter. Mange av de sentrale og dominerende artene i engene på Ustjåren er ikke å finne på lista over habitatspesifikke arter i instruksen. Kartlegginga på Ustjåren er gjennomført svært seint i sesongen, og det er grunn til å tro art artslistene ville vært noe lenger med et tidligere kartleggingstidspunkt. Mange av de sentrale og dominerende artene lot seg likevel lett bestemme. Det er opplagt klare forskjeller i hvilke arter som tillegges vekt etter de ulike systemene, og ei kortere artsliste som grunnlag for kvalitetsvurdering gjør det vanskeligere for lokaliteter å oppnå høy kvalitet nå sammenlignet med tidligere.



Figur 10. Slåttemarkene på Ustjåren fordekt på lokalitetskvalitet. Alle de lokalitetene som har moderat og høy kvalitet, er lokaliteter som fremdeles har en eller annen form for bruk i form av beite, samt forholdsvis høyt areal. Restaureringspotensialet er også god for de samme lokalitetene, men også de lokalitetene mot øst med lav lokalitetskvalitet har brukbart restaureringspotensial.

Til sammenligning med DN-Håndbok 13, er verken artsgruppen insekter eller parameteren landskapsøkologi en del av kvalitetsvurderinga i Miljødirektoratets instruks. Ustjåren utgjør et stort sammenhengende med kulturlandskap i sørvendte skråninger, og slåttemarkene ligger i veksling med artsrike kanter, naturbeitemarker og annen kulturmark, som er med på å forsterke verdiene. Flere steder finnes eksponerte løsmasser som sand og leir, og områdene inneholder i tillegg store mengder av nektarrike karplanter. I nærområdene til Ustjåren finnes også gammel skog med mye dødved, blant annet av gråor og gran, samt at store gamle løvtrær finnes spredt i hele kulturlandskapet (Figur 14). Ut fra dette er det grunn til å tro at Ustjåren er viktig for mange arter av insekter, og at undersøkelser av insekter burde vært gjennomført i området.

Av andre parametere viktig for kvalitetsvurdering i kulturmark i Miljødirektoratets instruks, er det grunn til å trekke fram aktuell bruksintensitet som er viktig for vurdering av tilstand. Parameteren sier noe om hva som vil skje med arealet om en framskriver dagens bruksregime. Arealer som i dag ikke er i bruk og som ikke har vært det på de siste årene får dermed automatisk dårlig tilstand uavhengig av lokalitetens faktiske restaureringspotensial. I og med at tidsperspektivet ved vurdering av aktuell bruksintensitet er såpass snevert som 2-5 år, kan en risikere at lokaliteter med slåttemark som var i bruk for inntil 10-20 år siden, med svært godt restaureringspotensial, får dårlig tilstand. Hvorvidt slike lokaliteter blir utvalgt naturtype, er enda ikke avgjort, da forskriften enda ikke er tilpasset lokalitetskvalitet. Skal lokalitetene vurderes som utvalgte naturtyper, må de fremdeles verdivurderes etter DN-Håndbok 13. Restaureringspotensial er en kompleks og skjønnsmessig vurdering som ifølge faktaark for slåttemark fra 2015 (Miljødirektoratet 2015), bør telle sterkt med i verdivurderingen av lokalitetene. Videre finner en har at restaureringspotensialet til ei slåttemark avhenger både av type eng, hvor lenge siden slått opphørte, og eventuelt hva slags skjøtsel som har vært gjennomført siden opphør.



Figur 11. Naturbeitemark i Flåttåbakkan på Ustjåren i strålende novembersol. Lokaliteten er ikke lenger i bruk, og gror sakte igjen med einer, gran, lerk og høgvekste grasarter. Restaureringspotensialet er imidlertid fremdeles godt, og området kan alternativt skjøttes med slått. Lokaliteten er også tidligere (2004) registrert som naturbeitemark (BN00037575 Ustjåren) med verdien Viktig – B etter DN-Håndbok 13. Ved undersøkelsene i 2021 er denne delt opp i flere mindre som følge av ulike arealinngrep som utbygging og oppdyrking. Foto: Solfrid Helene Lien Langmo.

Da slåtteområde er særleg prioritert i det aktuelle oppdraget, har disse lokalitetene som tidligere vist også fått verdi etter DN-Håndbok 13. I tabellen under er verdi etter DN-Håndbok 13 og lokalitetskvalitet etter Miljødirektoratets instruks satt opp mot hverandre. Her ser en at det er to lokaliteter som har fått B-verdi etter håndboka, som etter instruksjonen har fått lav vekt på tilstand og lite på naturmangfold. Dette er lokaliteter som med dagens utkast til forskrift for utvalgte naturtyper (Miljødirektoratet 2021a), ligger an til å falle utenfor ordningen for utvalgte naturtyper. Forskriften inkluderer naturtyper etter Miljødirektoratets instruks og gir grunnlag for at lokalitetskvalitet også skal kunne danne grunnlag for utvalgte naturtyper. Den foreslåtte forskriftsendringen tar ikke høyde for parametere som restaureringspotensial, potensial for rødlistearter eller landskapsøkologi.

Tabell 4. Sammenstilling av verdi etter DN-Håndbok 13 og etter Miljødirektoratets instruks. De lokalitetene som etter håndboka har fått B-verdi, men som etter Miljødirektoratets instruks har fått lav på tilstand og naturmangfold, ligger an til å falle utenfor ordningen for utvalgte naturtyper. Disse er markert med en mørkere oransje farge. Den største av disse lokalitetene er over 3 daa, noe som i midtnorsk sammenheng må sies å være ei stor slåtteområde.

Lokal ID	NiN-ID	Lokalitetsnavn	Tilstand	Natur-mangfold	Lokalitets-kvalitet	Verdi DN-Håndbok 13
18	NINFP2110070356	Ustan S	Dårlig	Moderat	Lav kvalitet	C
19	NINFP2110070985	Ustegga 2	Dårlig	Lite	Lav kvalitet	B
20	NINFP2110070975	Kringlottdalen Ø 4	Svært redusert	-	Svært lav kvalitet	-
21	NINFP2110070354	Ustveien Ø	Moderat	Lite	Lav kvalitet	C
22	NINFP2110070357	Ustegga	Dårlig	Lite	Lav kvalitet	B
23	NINFP2110070355	Ustan N	Dårlig	Moderat	Lav kvalitet	B
24	NINFP2110070438	Solemsli NV	God	Lite	Moderat kvalitet	B
25	NINFP2110070884	Vollen N	Moderat	Stort	Høy kvalitet	B
26	NINFP2110070894	Vollmoen NØ	Moderat	Lite	Lav kvalitet	B
27	NINFP2110070441	Haugem NV	Dårlig	Lite	Lav kvalitet	C
28	NINFP2110070803	Kvernegga Ø	Moderat	Moderat	Moderat kvalitet	B
29	NINFP2110070804	Kringlottdalen V	Moderat	Lite	Lav kvalitet	B
30	NINFP2110070443	Kjerkaunet N	Moderat	Moderat	Moderat kvalitet	B
31	NINFP2110070444	Solemslykkja SØ	Moderat	Moderat	Moderat kvalitet	B

Hvis lokalitetene som er kartlagt som slåtteområde i framtida skal blir skjøtta som slåtteområde og falle inn under ordningen for utvalgte naturtyper, trengs det interesserte og dedikerte grunneiere som er villige

til å vie tid og ressurser til slik slått og restaurering. Det videre arbeidet på Ustjåren bør derfor også inkludere en kartlegging av eventuelle grunneiere som kan være interessert i både utnyttelse av både de store beiteressursene, og gjenopptakelse av slåtteskjøtsel i kulturlandskapet på Ustjåren. Det er også en forutsetning at grunneierne orienteres, og det det gis mulighet for utarbeidelse av skjøtelsesplaner.

4.3 Naturtyper i skog

Innenfor det aktuelle prosjektet ble små arealer med flomskogsmark (Figur 12), samt en del områder med andre skogtyper som gammel høgstaudegråorskog (Figur 15), gammel lågurtospeskok og frisk lågurt-edellauvskog registrert.

Flomskog langs kantene av slike store vassdrag har en lang rekke funksjoner, blant annet som en viktig buffer mot vannstandendringer i vassdraget (Blindheim et al. 2008). Artsmangfoldet i flommarksskog har flere fellestrekk med andre fuktige skogmiljøer (Fremstad 1985) (Fremstad 1985), men omfatter også flere spesialiserte og rødlistede arter. Dette er arter som har et konkurransefortrinn på grunn av mer eller mindre hyppige flomsituasjoner. Gråor i flommarksskog utmerker seg som substrat/levested for flere sjeldne og truede arter av biller, lav, moser og sopp (Bendiksen et al. 2008). Videre er flomskogsmark ofte høyproduktiv. Dermed blir den insektrik og viktig for fugl (Blindheim et al. 2008). Flomskogsmark er ifølge rødlista for naturtyper (Artsdatabanken 2018) avhengig av et flomregime som opprettholder vannets tidvise påvirkning i styrke og frekvens. Utbygging av vannkraft og flomforbygging, drenering og oppdyrking, utfylling og nedbygging utgjør de viktigste påvirkningene av naturtypen, og den er regna som sårbar (VU) på denne lista da det også framover later til at mange av disse påvirkningsfaktorene fremdeles kommer til å være til stede. Ut fra flyfoto ser en at særlig langs Orkla, men også mange av sidevassdragene, er det foretatt omfattende inngrep i form av utbygging, oppdyrking og kanalisering. Mange steder består kantskogen mot elvene bare av ei smal stripe med trær. I slike landskap blir gjenværende områder med mer intakte flomskogsmarker svært viktige, både som levested for en lang rekke arter, men også som en del av grøntstrukturene i landskapet.



Figur 12. Flomskogsmark med død ved og gammel gråor ved Ustdørja. Foto: Solfrid Helene Lien Langmo.

Store sammenhengende partier med gråorskog er viktig for mange arter. Gammel høgstaudegråorskog (tidligere ofte kartlagt som gråor-heggeskog eller som boreal kildeskog), er en høgproduktiv naturtype som, på linje med flomskogsmark, er rik på insekter og dermed viktig blant annet for fugl (Blindheim et al. 2008). Om slike arealer settes igjen når det hogges eller bygges ut i større sammenhengende områder rundt, vil de også være særlig viktige som skjulesteder for vilt i ellers hogstpåvirka landskap. På sikt vil også en del av de områdene på Ustjåren som er gjengroende kulturlandskap, fylle en slik funksjon i landskapet. Noen arealer er allerede å regne som høgstaudegråorskog, og her er mengden dødved høy. Slike områder med gammel høgstaudegråorskog er lokalt vanlige i Orkdal, og finnes spredt i store deler av landskapet. På Ustjåren er det viktigst at naturtypene knyttet til selve hovedravinen langs Ustdørja får ligge i fred da disse later til å være best utvikla. Også noen av lokalitetene i sideravinene innenfor de undersøkte områdene øst for Ustjårvegen bør få ligge i fred da de har store mengder dødved av gråor, og vil være en viktig del av grøntstrukturen i det nye boligfeltet. Disse lokalitetene har alle svært høy lokalitetskvalitet etter Miljødirektorates intruks.

Helt mot øst i området, like nord for Ustegga, kommer det inn en del gammel osp og gammel hassel (Figur 13) i bratte skrenter. Her ble også sparsomt med yngre alm (EN) registrert. Flere av almetrærne bar tydelig preg av gnag fra hjortevilt. Gamle individer av osp, hassel og alm er viktige treslag for mange arter. Hasselskoger er utpostforekomster i kanten til utbredelsesområdet til andre edelløvtrær. Disse skogene kan inneholde utpostforekomster av varmekjære arter, og blant annet myske, som ble registrert på Ustjåren er en slik art. Knyttet til hassel forekommer en lang rekke krevende arter av mykorrhizasopp, og naturtypen kan huse ekstremt nordlige utpostlokaliteter for sjeldne/spesialiserte, varmekjære arter som kantarellarter og knollslørsopper. Siden undersøkelsene på Ustjåren ble utført svært seint, er ikke sopp undersøkt. Det er grunn til å tro at potensialet for sopp knytta til hasselskogene her er til stede, til tross for at lokalitetene er forholdsvis små. Dette ut fra at en del av hasselkrattene er gamle, og dermed har lang kontinuitet i rotsystemet. Ut fra naturtyper registrert i Naturbase, later lokaliteter knytta til

edellauvskog å være sjeldne i denne delen av Orkland. I de registrerte naturtypene ser gråor-almeskog ut til å være dominerende naturtype, noe som gjør godt utvikla hasselkratt sjeldne på lokalt nivå.



Figur 13. Store, gamle hasselkratt med grove greiner og døde stammer finnes en rekke steder i liene nord for Ustegga. Foto: Solfrid Helene Lien Langmo.

Osp er mange steder på Ustjåren over marin grense en viktig gjengroingsart i kulturlandskapet sammen med selje og rogn. Mye av denne skogen er ung, og står lik gråora under marin grense, i tette ensaldrede bestand. Noen av disse bestandene er ført til semi-naturlig eng i sein gjenvekstsuksesjon. Andre arealer har mer spredning i skogalder, og preg av å ha vært skog i lengre tid, noe som også samsvarer med gamle flyfoto. Et eldre ospebestand er tatt ut som gammel lågurtospeskog. Her finnes en del eldre og grøvre osp, og spettehull er observert i enkelte trær. Ospa i seg selv blir sjelden over 150 år, mens ospekloner kan bli langt eldre. Osp er et rikbarkstre med en lang rekke lav og moser som epifytter på barken, blant annet av arter knyttet til lungeneversamfunnet, men også av moser og sopp. Død ved av osp er særst viktig substrat for vedboende sopp. Hule osper er ofte resultat av angrep fra ospeildkjuke som danner hulrâte (Bendiksen et al. 2008). Osp er det viktigste reirtreet for hakkespetter, som kan hakke ut reiret sitt i ospens relativ myke ved. Hulrommene blir videre benyttet av andre hulerugende fugl, ekorn, mår og flaggermus. Mange insekter som blant annet lever på organisk materiale i reirhull finnes i slike hulheter (Niklasson og Nilsson 2005).

Skogen i mye av det østligste området er ellers hogd og tett tilplanta gran som i dag er i yngre hogstklasser. Dette danner friske og for det meste ikke-kildepåkirk skogtyper. Disse gir ikke grunnlag for naturtyper etter Miljødirektoratets instruks. Skog som er uthogd og i dag er dominert av bringebær og ung gråor tilfredsstiller heller ingen naturtyper etter instruks.

4.4 Avgrensning av prosjektområdene på Ustjåren

De bestilte prosjektområdene på Ustjåren kan på kart framstå som ulogiske. Store områder er holdt utenfor, og de kartlagte områdene har en kompleks geometri. De bestilte områdene innenfor et kartleggingsprosjekt skal i sin helhet kartlegges for alle naturtyper definert i instruks, uavhengig av

formål for det aktuelle prosjektet. Dette siste har i noe grad vært førende for lokalisering av prosjektområdene på Ustjåren, da formålet med prosjektet, ut over kartlegging i det planlagte boligfeltet i øst, har vært å påvise restaurerbar slåttemark. Dette, sammen med prosjektets kostnadsramme har derfor vært førende for lokalisering av prosjektområdene. Blant annet er store områder med tett gråorskog holdt utenfor, selv om disse var åpne på flyfoto fra 1950-tallet. Slike arealer tilfredsstiller ofte kravene til semi-naturlig eng (T32), men er utelatt av flere grunner:

- Krevende å plassere i riktige kartleggingsenheter etter NiN da de ofte har et svært utarmet arts mangfold.
- Krevende å føre til riktig naturtype etter Miljødirektoratets instruks (slåttemark/naturbeitemark) da de i dag består av tett ung gråorskog, og både strukturerer og arter som indikerer slått eller beite i stor grad er borte og erstatta av skogsarter og sølvbunke. Dette fører til at slike arealer ofte føres til overordnet naturtype (Semi-naturlig eng).
- Prioritering av mer intakte landskaper med bedre restaureringspotensial ut fra prosjektets ressurser.
- Områder som framstår som slåttemark på eldre flyfoto er til dels også prioritert framfor områder som ser ut som naturbeitemark på de aller fleste av flybildene over området
- Områder med store nyere granplantefelt er også utelatt, da det generelt er lite restaureringspotensial for kulturmark her.

4.5 Kort om avbøtende tiltak

Undersøkelsene har vist at en lang rekke verdifulle og restaurerbare slåttemarkslokaliteter finnes både innenfor planlagt boligfelt/veitrasé og andre steder på Ustjåren. Det anbefales videre kartlegging av hvorvidt det er aktuelt å drive slåtteskjøtsel på noen av lokalitetene. Det samme gjelder gjenopptaking av beite i de områdene som er gått ut av bruk. Særlig en del av de store naturbeitemarkene opp mot skogbandet har enda godt restaureringspotensial (jf. fra Flåttåbakkan på fig. 11). Engene er rike på nektarrike arter, har godt potensiale for en lang rekke sjeldne og rødlista arter av beitemarksopp, og er trolig også svært viktige for insektene i området. Ved inngrep i kulturlandskapet er det også viktig at insekter undersøkes og at konsekvensene for artsgruppen vurderes nøye. Videre bør en vurdere å spare de største og best utvikla naturbeitemarkslokalitetene i området fra utbygging, og heller satse på restaurering og gjenopptakelse av beite. Det siste tiåret har det vært en stor økning i antallet beitedyr både i utmark og på innmark, og bruken av blant annet NoFence gjør at beitebruken kan settes inn målrettet avhengig av beite- og restaureringsbehov.

Ved utbygging i såpass store områder som det er planer om her, er det viktig at verdifulle naturtyper og elementer knytta til grøntstruktur ivaretas. Viktige naturtyper kan være bratte skrenter med gammel ospeskog og rik edellauvskog, gamle hasselkratt og lokaliteter med gammel høgstaudegråorskog med særlig godt med dødved og gammel gråor. Viktige elementer knytta til grøntstruktur kan være særlig gamle trær, for eksempel av selje og osp. Det er videre viktig at det sikres grønne korridorer gjennom de utbygde områdene med tanke på trekkveier for vilt og fugl.

Flere gamle veier finnes opp gjennom lia nord og vest for Ustegga. Enkelte av disse bør vurderes ivarettatt som en del av et nettverk av turstier i det nye boligområdet. Etter som utbygging og fortetting av området er en del av den aktuelle reguleringsplanen, kan slike veier med enkelte grønne lunger og muligheter for å ha turer i nærområdet, vise seg å bli viktige på sikt.



Figur 14. Stor, gammel selje i bakkene ved Kvernegga. Slike gamle trær finnes spredt mange steder i kulturlandskapet på Ustjåren, og er en viktig del av grøntstrukturene i kulturlandskapet. Særlig selje og rogn har en viktig funksjon for tidligflygende insekter, mens rognebær er en viktig næringskilde for en rekke fuglearter seinhøstes. Foto: Solfrid Helene Lien Langmo.

4.6 Oppsummering og konklusjon

Prosjektet har avdekket betydelige verdier og en lang rekke viktige lokaliteter knytta til kulturlandskapet på Ustjåren. Dette inkluderer både slåttemark og naturbeitemark, og begge naturtypene ligger spredt utover det meste av Ustjåren. Mange av de store og viktige beite- og slåtteengene i området ligger ovenfor marin grense opp mot skogbandet, men også ned mot Ustdørja finnes rester av ugjødsla kulturmark. Her finnes også mye gjengrodd kulturlandskap med gammel gråorskog. Spredte verdier knytta til gammel dødvedrik gråorskog er registrert, og øst i området også enkelte kvaliteter knytta til gammel ospeskog og rik edellauvskog.

Mye av området er ute av bruk, men med målretta skjøtsel og restaurering, er det fremdeles store verdier som kan gjenskapes. Området har mange kalkrike beiteenger, og det er grunn til å tro at området kan huse en lang rekke sjeldne og rødlista arter fra flere artsgrupper, og i særlig grad av insekter og sopp. For at det skal være mulig å oppfylle kravene om skjøtsel og restaurering eller eventuelt etablering av ny slåttemark, er det ikke nok å ha potente områder. Det kreves også interesserte og dedikerte grunneiere som er villige til å vie tid og ressurser til slik slått og restaurering. Det videre arbeidet bør

derfor også inkludere en kartlegging av eventuelle grunneiere som kan være interessert i både utnyttelse av både de store beiteressursene, og gjenopptakelse av slåtteskjøtsel i kulturlandskapet på Ustjåren.

Prosjektet har videre avdekket betydelige kvaliteter knytta til ravinelandskapet på Ustjåren. Deler av dette landskapet ligger innenfor planlagt boligfelt i øst (Figur 15). En videre vurdering av den samla belastningen for denne rødlista naturtypen vil være viktig da store arealer med slik natur i Trøndelag er ødelagt av ulike former for menneskelige inngrep.



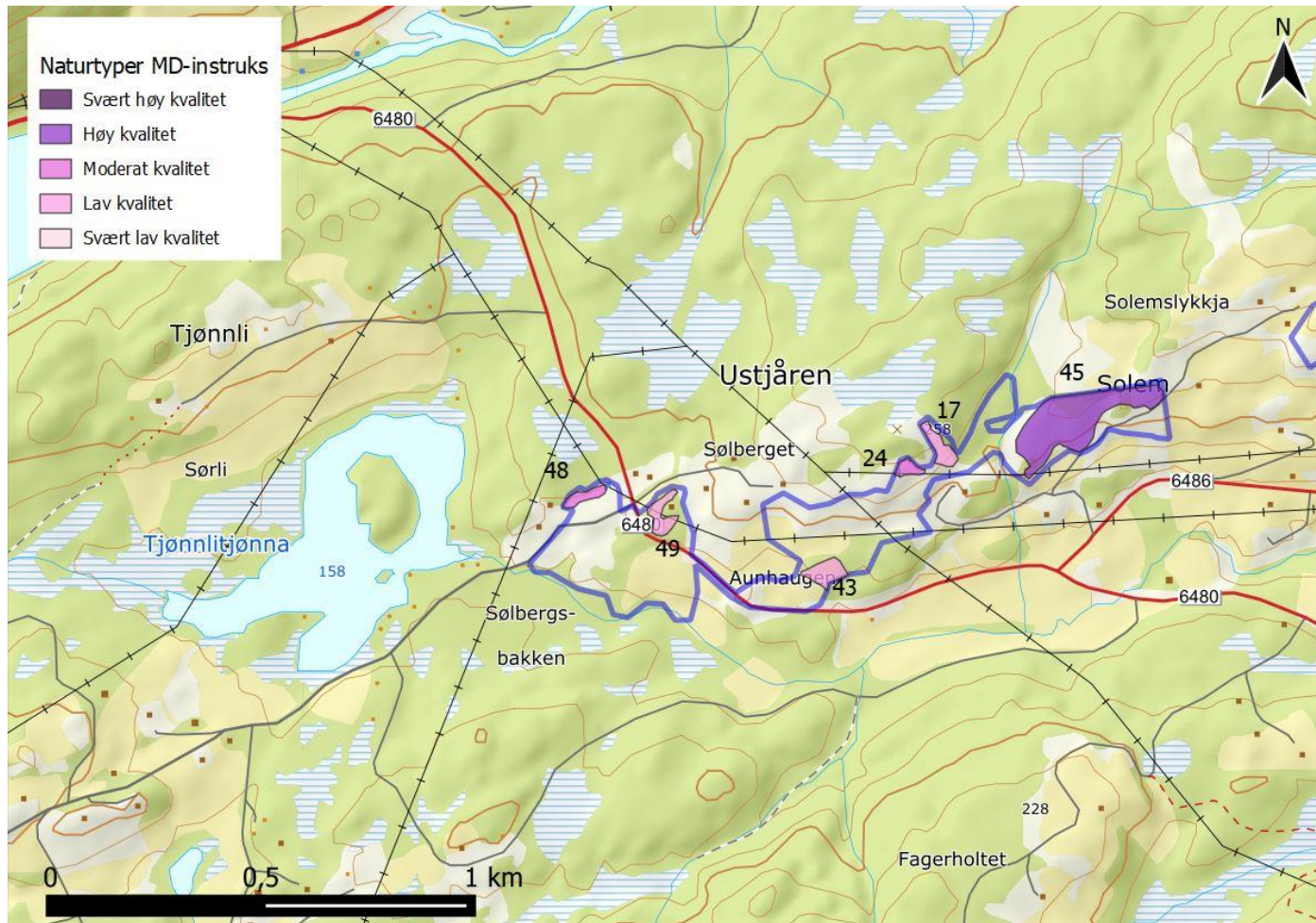
Figur 15. En av ravinene (Lok. nr. 8 Vollen NV) innenfor planlagt boligfelt på Ustjåren. Gammel høgstaudegråorskog av svært høy lokalitetskvalitet dominerer, og ravinen later til å være intakt. Foto. Solfrid Helene Lien Langmo.

5 Referanser

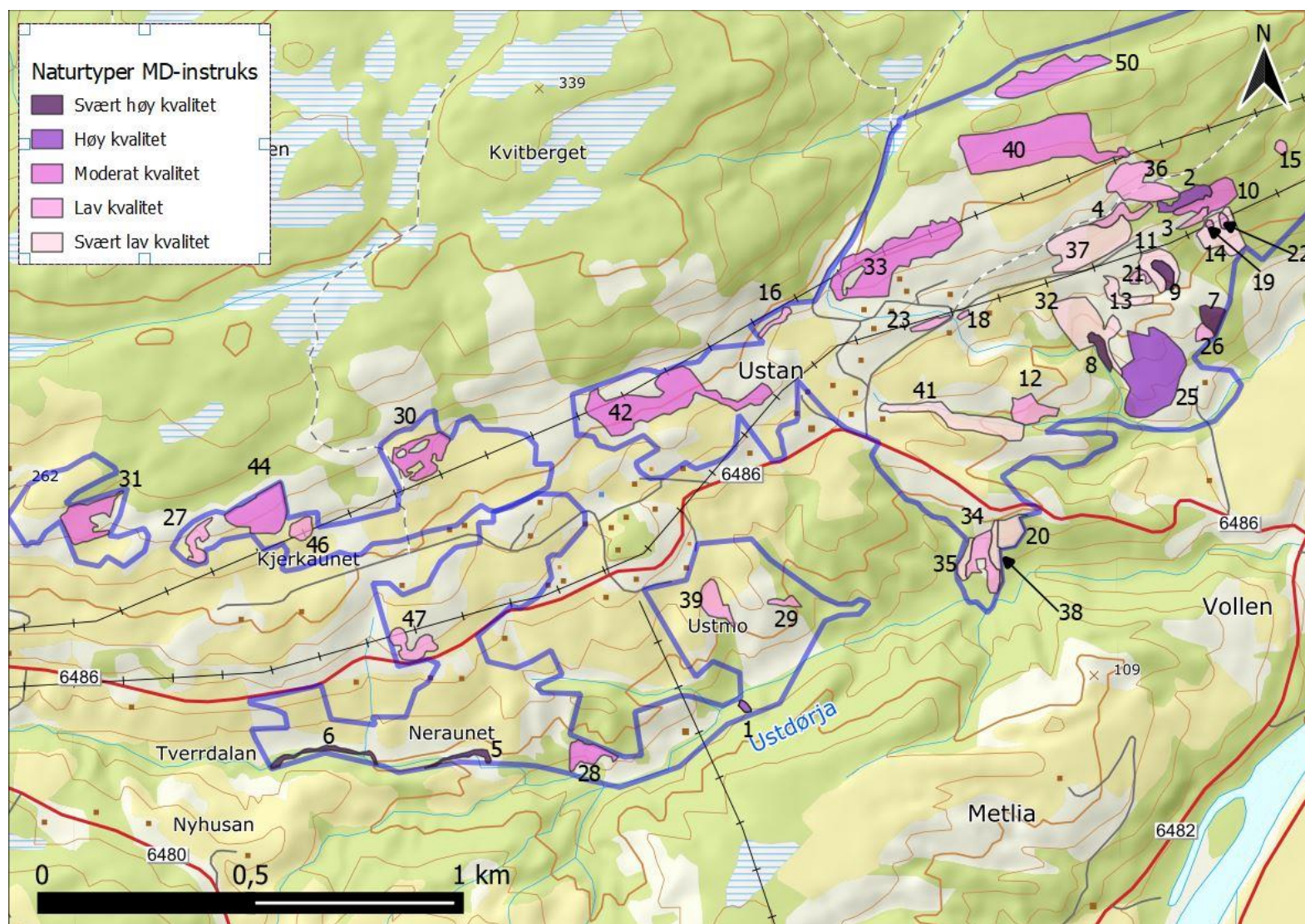
- Artsdatabanken. 2018. Fremmedartslista 2018. <https://www.artsdatabanken.no/fremmedartslista2018>
- Artsdatabanken. 2021. Norsk rødliste for arter 2021. <https://artsdatabanken.no/lister/rodlisterforarter/2021/>
- Artsdatabanken og GBIF Norge. 2021. Artskart - internettportal for artssøk. <http://artskart.artsdatabanken.no/>
- Bendiksen, E., Brandrud, T. E., Røsok, Ø., et al. 2008. Boreale lauvskoger i Norge. Naturverdier og udekket vernebehov. NINA Rapport 367, s.331. <http://www.nina.no/archive/nina/PPPBasePdf/rapport/2008/367.pdf>
- Blindheim, T., Olsen, K. M., Røsok, Ø., et al. 2008. Naturverdier langs sandviksvassdraget. BioFokus-rapport 2008-6, s.70. <http://biolitt.biofokus.no/rapporter/biofokus-rapport/biofokusrapport2008-6.pdf>
- Bratli, H., Halvorsen, R., Bryn, A., et al. 2019. Beskrivelse av kartleggingsenheter i målestokk 1:5000 etter NiN (2.2.0). Utgave 1, kartleggingsveileder nr 4, Artsdatabanken, Trondheim. https://www.artsdatabanken.no/Files/29653/Beskrivelser_av_kartleggingsenheter_m_lestokk_1_5000.pdf
- Framstad, E., Blom, H., Brandrud, T. E., et al. 2019. Naturtyper etter Miljødirektoratets instruks. Forslag til kriterier for lokalitetskvalitet for reviderte naturtyper. NINA Rapport 1652. Norsk institutt for naturforskning.
- Fremstad, E. 1985. Flommarksskog og -kratt. Blyttia 43: 154-160.
- Gederaas, L., Moen, T. L., Skjelseth, S., et al., editors. 2012. Fremmede arter i Norge – med norsk svarteliste 2012. Artsdatabanken.
- Henriksen, S. og Hilmo, O. 2015. Norsk rødliste for arter 2015. <http://www.artsdatabanken.no/Rodliste/Resultater>
- Lovdata. 2015. Forskrift om utvalgte naturtyper etter naturmangfoldloven. <https://lovdata.no/dokument/SF/forskrift/2011-05-13-512?q=forskriften%20utvalgte%20naturtyper>
- Miljødirektoratet. 2015. Utkast til reviderte faktaark frå DN-håndbok 13. Naturtyper på land og i ferskvann. Miljødirektoratet.
- Miljødirektoratet. 2021a. Forslag om endring i definisjonene av de utvalgte naturtypene slåttemark, slåttemyr og kystlynghei. Hentet fra <https://www.miljodirektoratet.no/hoeringer/2021/juli-2021/forslag-om-endring-i-definisjonene-av-de-utvalgte-naturtypene-slattemark-slattemyr-og-kystlynghei/>.
- Miljødirektoratet. 2021b. Kartleggingsinstruks - Kartlegging av terrestriske Naturtyper etter NiN2. <https://www.miljodirektoratet.no/sharepoint/downloaditem?id=01FM3LD2WDNUR7KEUQF5GZJ7WERBERV5RR>
- Miljødirektoratet. 2021c. Naturbase. <http://kart.naturbase.no/>
- Moen, A. 1998. Nasjonalatlas for Norge. Vegetasjon. Statens Kartverk, Hønefoss.
- Moen, A., Lyngstad, A., Nilsen, L. S., et al. 2006. Kartlegging av biologisk mangfold i jordbrukets kulturlandskap i Midt-Norge. NTNU Vitenskapsmuseet, rapport botanisk serie 2006-3. 99 s.
- NGU. 2021a. Interaktivt berggrunnskart fra Norges geologiske undersøkelser sin digitale karttjeneste. http://geo.ngu.no/kart/berggrunn_mobil/
- NGU. 2021b. Interaktivt løsmassekart fra Norges geologiske undersøkelser sin digitale karttjeneste. http://geo.ngu.no/kart/losmasse_mobil/
- NIBIO. 2021. Kilden - Skogportalen. https://kilden.nibio.no/?topic=skogportal&X=7101328.66&Y=249015.19&zoom=0.39200982528758105&lang=nb&bgLayer=graatone_cache
- Niklasson, M. og Nilsson, S. G. 2005. Skogsdynamik och arters bevarande. Bevarandebiologi, skogshistoria, skogsekologi och deras tillämpning i Sydsveriges landskap. Studentlitteratur.
- Norderhaug, A., Austad, I., Hauge, L., et al. 1999. Skjøtselsboka for kulturlandskap og gamle norske kulturmarker. Landbruksforlaget. 252 s.
- Norge i bilder. 2021. Historiske flyfoto. <https://norgeibilder.no/>
- Norsk meteorologisk institutt. 2021. eKlima. <http://urlm.no/www.eklima.no>
- NVE. 2021. NVE Atlas. <https://atlas.nve.no/Html5Viewer/index.html?viewer=nveatlas#>
- Vatne, S. 2019. Kartlegging av naturverdier i forbindelse med ny Ustjårveg, Orkanger kommune. Økolog Vatne Notat 1-2019.

6 Vedlegg

Vedlegg 1 Naturtypekart



Figur 16. Naturtypelokaliteter i de vestlige delene av undersøkelsesområdene fordelt etter lokalitetskvalitet. Undersøkte områder er markert med blått.



Figur 17. Naturtypelokaliteter i de østligste delene av undersøkelsesområdene fordelt etter lokalitetskvalitet. Mange av lokalitetene her er små og ligger tett sammen. Undersøkte områder er markert med blått.

Vedlegg 2 Naturtypebeskrivelser

På de neste sidene følger lokalitetsbeskrivelser etter Miljødirektoratets instruks for de registrerte lokalitetene innenfor prosjektet. Lokalitetene er gjengitt i samme rekkefølge som i tabell i kap. 3.1.

1. NINFP2110072691 Purkhusegga V

A7.1 Silt og leirskred

528,8013517

08.11.2021

God

Moderat

Høy kvalitet

Tilstand er vurdert til god da lokaliteten er intakt. Den ligger intet gammelt beiteområde som ikke lenger later til å være i bruk, og gror igjen med gråor.

Naturmangfold: Metode for å vurdere naturmangfold mangler for naturtypen, og naturmangfold er satt til moderat i tråd med kartleggingsinstruksen.

2. NINFP2110070889 Ustegga NV

Naturtype: C14 Gammel lågurtospeskog

Areal: 3537 m²

Dato kartlagt: 08.11.2021

Tilstand: God

Naturmangfold: Moderat

Samla lokalitetskvalitet: Høy kvalitet

Tilstand er vurdert som god da lokaliteten er uten fremmedarter og uten spor etter slitasje eller kjøring med tunge kjøretøyer. Den har lav dekning av gran. Skogen er for det meste å regne som hogstklasse 5.

Naturmangfold er vurdert som moderat på bakgrunn av lavt areal og få innslag dødved over 30 cm bhd. Imidlertid finnes godt med dødved av mindre dimensjoner av hassel og osp, enkelte grove ospetrær (2-4 per daa), og også noen få læger grøvre læger av osp. Det er ikke registrert rødlistearter av karplanter, moser, lav eller sopp verken nå eller tidligere, foruten alm (VU) som forekom sparsomt i nedre deler av lia. Undersøkelsene ble gjennomført svært seint, og mye av soppen i området var frosset og ubestemmelig på undersøkelsestidspunktet. Spettehull observert i enkelte av ospene.

3. NINFP2110070895 Ustegga V

Naturtype: C16.1 Frisk lågurt-edellauvskog

Areal: 1279 m²

Dato kartlagt: 08.11.2021

Tilstand: Moderat

Naturmangfold: Lite

Samla lokalitetskvalitet: Lav kvalitet

Tilstand er vurdert som moderat da lokaliteten er uten fremmedarter og uten spor etter slitasje eller kjøring med tunge kjøretøyer. Den har lav dekning av gran. Skogen er for det meste å regne som

hogstklasse 4. Dette er gjennomsnitt av alle treslagene i området. Enkelte av hasselkrattene er imidlertid opplagt gamle med høy diameter, grove enkeltstammer og godt med dødved.

Naturmangfold er vurdert som lite på bakgrunn av lavt areal og få innslag dødved over 30 cm bhd. Imidlertid finnes godt med dødved av mindre dimensjoner av hassel. Enkelte grove ospetrær finnes spredt, og også noen få læger av osp. Det er ikke registrert rødlistearter av karplanter, moser, lav eller sopp verken nå eller tidligere, foruten av alm (VU) som ble registrert ved undersøkelsene. Denne teller ikke i kvalitetsvurderingen. Undersøkelsene ble gjennomført svært seint, og mye av soppen i området var frosset og ubestemmelig på undersøkelsestidspunktet. Også i skogene rundt lokaliteten inngår varierende mengder til dels svært gamle hasselkratt i bratte skrenter. Imidlertid utgjør arten under en rekke steder 50% av tresjiktet.

4. NINFP2110070890 Flåttåbakkan SØ

Naturtype: C16.1 Frisk lågurt-edellauvskog

Areal: 3131m²

Dato kartlagt: 08.11.2021

Tilstand: Moderat

Naturmangfold: Lite

Samla lokalitetskvalitet: Lav kvalitet

Tilstand er vurdert som moderat da lokaliteten er uten fremmedarter og uten spor etter slitasje eller kjøring med tunge kjøretøyer. Den har lav dekning av gran. Skogen er for det meste å regne som hogstklasse 4. Dette er gjennomsnitt av alle treslagene i området. Enkelte av hasselkrattene er imidlertid opplagt gamle med høy diameter, grove enkeltstammer og godt med dødved.

Naturmangfold er vurdert som lite på bakgrunn av lavt areal og få innslag dødved over 30 cm bhd. Imidlertid finnes godt med dødved av mindre dimensjoner av hassel. Enkelte grove ospetrær finnes spredt, og også noen få læger av osp. Det er ikke registrert rødlistearter av karplanter, moser, lav eller sopp verken nå eller tidligere, men undersøkelsene ble gjennomført svært seint, og mye av soppen i området var frosset og ubestemmelig på undersøkelsestidspunktet. Også i skogene rundt lokaliteten inngår varierende mengder til dels svært gamle hasselkratt i bratte skrenter. Imidlertid utgjør arten under en rekke steder 50% av tresjiktet.

5. NINFP2110070815 Svelstad SØ

Naturtype: C20 Flomskogsmark

Areal: 1568 m²

Dato kartlagt: 08.11.2021

Tilstand: God

Naturmangfold: Stort

Samla lokalitetskvalitet: Svært høy kvalitet

Tilstand er vurdert som god da skogen er intakt flomskog uten påvirkning av vassdragsregulering eller fremmede arter.

Naturmangfold er vurdert til stort på grunn av gode forekomster av liggende død ved langs bekken. Rødlistearter av karplanter, moser, lav eller sopp er ikke registrert verken nå eller tidligere. Lokaliteten er ikke fullstendig avgrensa, og fortsetter utenfor prosjektområdet.

6. NINFP2110070808 Svelstad S

Naturtype: C20 Flomskogsmark

Areal: 2477 m²

Dato kartlagt: 08.11.2021

Tilstand: God

Naturmangfold: Stort

Samla lokalitetskvalitet: Svært høy kvalitet

Tilstand er vurdert som god da skogen er intakt flomskog uten påvirkning av vassdragsregulering eller fremmede arter.

Naturmangfold er vurdert til stort på grunn av gode forekomster av liggende død ved langs bekken. Rødlistearter av karplanter, moser, lav eller sopp er ikke registrert verken nå eller tidligere. Lokaliteten er ikke fullstendig avgrensa, og fortsetter utenfor prosjektområdet.

7. NINFP2110070981 Fristan V

Naturtype: C21 Gammel høgstaude-gråorskog

Areal: 2742 m²

Dato kartlagt: 09.11.2021

Tilstand: God

Naturmangfold: Stort

Samla lokalitetskvalitet: Svært høy kvalitet

Tilstand er vurdert som god da lokaliteten er uten fremmedarter og uten spor etter slitasje eller kjøring med tunge kjøretøyer. Den har lav dekning av gran. Skogen er så vidt å regne som hogstklasse 5.

Naturmangfold er vurdert som stort på bakgrunn av høyt innslag av dødved (16-32 enheter per daa). Lokaliteten er liten og avgrensa av gjengroende kulturlandskap på alle kanter. Det er ikke registrert rødlistearter av karplanter, moser, lav eller sopp verken nå eller tidligere, men undersøkelsene ble gjennomført svært seint, og mye av soppen var frosset på undersøkelsestidspunktet. Området er i overgang fra sein gjenvekstsukcesjon på semi-naturlig mark. Det meste av skogen er like gammel (60-80 år), og kvalitetene er derfor i første rekke knytta til de eldste til dels grove trærne og dødveden i bunnen av dalen. Lokaliteten er ikke fullstendig avgrensa, og fortsetter mot sørøst utenfor prosjektområdet.

8. NINFP2110070882 Vollen NV

Naturtype: C21 Gammel høgstaude-gråorskog

Areal: 2005 m²

Dato kartlagt: 10.11.2021

Tilstand: God

Naturmangfold: Stort

Samla lokalitetskvalitet: Svært høy kvalitet

Tilstand er vurdert som god da lokaliteten er uten fremmedarter og uten spor etter slitasje eller kjøring med tunge kjøretøyer. Den har lav dekning av gran. Skogen er så vidt å regne som hogstklasse 5.

Naturmangfold er vurdert som stort på bakgrunn av høyt innslag av dødved (8-16 enheter per daa). Lokaliteten er avgrensa av gjengroende kulturlandskap på alle kanter. Det er ikke registrert rødlistearter

av karplanter, moser, lav eller sopp verken nå eller tidligere, men undersøkelsene ble gjennomført svært seint, og mye av soppen var frosset på undersøkelsestidspunktet. Området er i overgang fra sein gjenvekstsuksesjon på semi-naturlig mark. Det meste av skogen er like gammel (60-80 år), og kvalitetene er derfor i første rekke knytta til de eldste til dels grove trærne og dødveden i bunnen av ravinedalene. Lokaliteten er ikke fullstendig avgrensa på grunn av prosjektgrense i sør.

9. NINFP2110070883 Ustegga SV

Naturtype: C21 Gammel høgstaude-gråorskog

Areal: 1923 m²

Dato kartlagt: 09.11.2021

Tilstand: God

Naturmangfold: Stort

Samla lokalitetskvalitet: Svært høy kvalitet

Tilstand er vurdert som god da lokaliteten er uten fremmedarter og uten spor etter slitasje eller kjøring med tunge kjøretøyer. Den har lav dekning av gran. Skogen er så vidt å regne som hogstklasse 5.

Naturmangfold er vurdert som stort på bakgrunn av høyt innslag av dødved (16-32 enheter per daa). Lokaliteten er liten og avgrensa av gjengroende kulturlandskap på alle kanter. Det er ikke registrert rødlistearter av karplanter, moser, lav eller sopp verken nå eller tidligere, men undersøkelsene ble gjennomført svært seint, og mye av soppen var frosset på undersøkelsestidspunktet. Området er i overgang fra sein gjenvekstsuksesjon på semi-naturlig mark. Det meste av skogen er like gammel (60-80 år), og kvalitetene er derfor i første rekke knytta til de eldste til dels grove trærne og dødveden i bunnen av dalen.

10. NINFP2110070886 Ustegga N

Naturtype: C21 Gammel høgstaude-gråorskog

Areal: 5739 m²

Dato kartlagt: 08.11.2021

Tilstand: Moderat

Naturmangfold: Stort

Samla lokalitetskvalitet: Høy kvalitet

Tilstand er vurdert som moderat da lokaliteten er uten fremmedarter og uten spor etter slitasje eller kjøring med tunge kjøretøyer. Den har lav dekning av gran. Skogen er for det meste å regne som hogstklasse 4.

Naturmangfold er vurdert som stort på bakgrunn av sparsomme forekomster av alm (EN). Lokaliteten er ellers mellom 5 og 25 daa. Innslaget av dødved og store trær er for det meste lavt, men trærne er til dels gamle (60-80 år), og kvalitetene er derfor i første rekke knytta til de eldste trærne og forekomstene av dødved. Lokaliteten ligger i et gammelt og for det meste gjengrodd og tilplanta kulturlandskap. Undersøkelsene ble gjennomført svært seint, og mye av soppen var frosset på undersøkelsestidspunktet.

11. NINFP2110070893 Ustegga SV 2

Naturtype: D2 Semi-naturlig eng

Areal: 4912 m2

Dato kartlagt: 09.11.2021

Tilstand: Svært redusert

Naturmangfold: Ikke vurdert

Svært lav kvalitet

Tilstand er vurdert til svært redusert da lokaliteten består av gammel kulturmark med lang kontinuitet, som i dag er gjengrodd med tett ungsog. Det meste av artsmangfoldet knytta til semi-naturlig eng er fortrent, og en del skogsarter er kommet inn i feltsjiktet sammen med sølvbunke, som mange steder er eneste engart. Ut fra eldre flyfoto er det grunn til å tro at bruken har variert mellom beite og slått.

12. NINFP2110070896 Nygarden SV

Naturtype: D2 Semi-naturlig eng

Areal: 4975 m2

Dato kartlagt: 09.11.2021

Tilstand: Dårlig

Naturmangfold: Lite

Samla lokalitetskvalitet: Lav kvalitet

Tilstand er vurdert som dårlig da lokaliteten består av gammel kulturmark som i dag beites sporadisk av storfe. Beitetrykket er imidlertid lavt, noe som har ført til opphoping av gras, dannelse av tuer og gjengroing med selje. Det er ikke registrert fremmede arter på lokaliteten, og det er heller ikke spor etter gjødsling.

Naturmangfold er vurdert til lite da lokaliteten er liten (godt under 8 daa), er uten registrerte rødlistearter av karplanter, moser, lav eller sopp, verken nå eller tidligere, og få registrerte habitatspesifikke arter. Av arter dominerer blant annet gulaks, sølvbunke og krattmjølke. Enkelte skogsarter forekommer. Ellers er blant annet prestekrage, firkantperikum, hundegras, hundekjeks, tveskjeggveronika og engkvein registrert.

13. NINFP2110070880 Ustveien Ø 2

D2 Semi-naturlig eng

Areal: 3911,142969

Dato kartlagt 09.11.2021

Tilstand: Svært redusert

Naturmangfold: Ikke vurdert

Samla lokalitetskvalitet: Svært lav kvalitet

Tilstand er vurdert til svært redusert da lokaliteten består av gammel kulturmark med lang kontinuitet, som i dag er gjengrodd med tett ungsog. Det meste av artsmangfoldet knytta til semi-naturlig eng er fortrent, og en del skogsarter er kommet inn i feltsjiktet sammen med sølvbunke, som mange steder er eneste engart. På eldre flyfoto ser en tydelig at området har vært beita i lang tid.

14. NINFP2110070881 Ustegga 3

Naturtype: D2 Semi-naturlig eng

Areal: 7134 m2

Dato kartlagt: 08.11.2021

Tilstand: Svært redusert

Naturmangfold: Ikke vurdert

Samla lokalitetskvalitet: Svært lav kvalitet

Tilstand er vurdert til svært redusert da lokaliteten består av gammel kulturmark med lang kontinuitet, som i dag er gjengrodd med tett ungsog. Det meste av artsmangfoldet knytta til semi-naturlig eng er fortrent, og en del skogsarter er kommet inn i feltsjiktet sammen med sølvbunke, som mange steder er eneste engart. Ut fra eldre flyfoto er det grunn til å tro at bruken har variert mellom beite og slått.

15. NINFP2110070888 Sætervollen

Naturtype: D2 Semi-naturlig eng

Areal: 788 m²

Dato kartlagt: 08.11.2021

Tilstand: Dårlig

Naturmangfold: Lite

Samla lokalitetskvalitet: Lav kvalitet

Tilstand er vurdert som dårlig da lokaliteten består av gammel semi-naturlig eng med lang kontinuitet som i dag ikke er i bruk. Dette har ført til at tuer og dødt gras hoper seg opp. I tillegg inngår en del unge trær, og deler av enga har vært planta til med gran som nå er hogd. Det er ikke registrert fremmede arter på lokaliteten, og det er heller ikke spor etter gjødsling, foruten av oppgjødsling fra råtnende granrøtter.

Naturmangfold er vurdert til lite da lokaliteten er liten (langt under 8 daa), er uten registrerte rødlistearter av karplanter, moser, lav eller sopp, verken nå eller tidligere, og få registrerte habitatspesifikke arter. Av arter ble blant annet rødknapp, tepperot, legeveronika, smalkjempe, prestekrage og blåkløkke registrert. Gjengroingsarter som hundegras, firkantperikum, bringebær og ryllik dominerer enga i tillegg til mye sølvbunke.

16. NINFP2110070980 Nystuggu N

Naturtype: D2 Semi-naturlig eng

Areal: 1331 m²

Dato kartlagt: 08.11.2021

Tilstand: Dårlig

Naturmangfold: Lite

Samla lokalitetskvalitet: Lav kvalitet

Tilstand er vurdert som dårlig da lokaliteten består av naturbeitemark med lang kontinuitet som i dag ikke er i bruk. Dette har ført til at tuer og dødt gras hoper seg opp. I tillegg inngår en del unge trær. Det er ikke registrert fremmede arter på lokaliteten, og det er heller ikke spor etter gjødsling.

Naturmangfold er vurdert til lite da lokaliteten er liten (godt under 8 daa), er uten registrerte rødlistearter av karplanter, moser, lav eller sopp, verken nå eller tidligere, og få registrerte habitatspesifikke arter. Enkelte vanlige arter av beitemarksopp er registrert, men undersøkelserne ble gjennomført svært seint, og det er grunn til å tro at ikke hele soppfunngaen er fanget opp. Av arter dominerer blant annet gulaks, prestekrage, smalkjempe, hårsveve, rødknapp, sølvbunke og engkvein.

17. NINFP2110070439 Solemsli N**Naturtype: D2 Semi-naturlig eng****Areal: 3698 m²****Dato kartlagt: 07.11.2021****Tilstand: Dårlig****Naturmangfold: Moderat****Samla lokalitetskvalitet: Lav kvalitet**

Tilstand er vurdert som dårlig da lokaliteten er i gjengroing, med opphoping av dødt gras og oppslag av arter som lyng og bringebær. I enkelt mindre partier kommer det også inn unge trær som bjørk og furu. Her er gjengroinga kommet noe lenger. Enga later ikke til å være i bruk.

Naturmangfold er vurdert til moderat da lokaliteten er liten, godt under 8 daa, og uten registrerte rødlistearter verken nå eller tidligere. Beitemarksopp er ikke registrert, og undersøkelser ble gjennomført svært seint, det er derfor grunn til å tro at ikke hele soppfangaen er fanget opp. Av arter dominerer blant annet gulaks, blåklokke, prestekrage, smalkjempe, legeveronika, aurikkelsveve, sølvbunke, rødknapp og engkvein.

18. NINFP2110070356 Ustan S**D2.1 Slåttemark****357,0652602****06.11.2021****Dårlig****Moderat****Lav kvalitet**

Tilstand er vurdert som dårlig da lokaliteten består av slåttemark med lang kontinuitet som i dag ikke er i bruk. Dette har ført til at tuer og dødt gras hoper seg opp. I tillegg inngår en del unge trær. Det er ikke registrert fremmede arter på lokaliteten, og det er heller ikke spor etter gjødsling. Lokaliteten er tidligere undersøkt (2019), og tilstanden er ikke endret nevneverdig sammenlignet med denne beskrivelsen.

Naturmangfold er vurdert til moderat da lokaliteten er liten (godt under 4 daa), men har sju registrerte habitatspesifikke arter. Den er uten registrerte rødlistearter av karplanter, moser, lav eller sopp, verken nå eller tidligere. Beitemarksopp er ikke registrert, men undersøkelser ble gjennomført svært seint, og det er grunn til å tro at ikke hele soppfangaen er fanget opp. Av arter ble blant annet gjeldkarve, hvitmaure, rødknapp, gulaks, blåklokke, skogsveve, prestekrage, smalkjempe, hårsveve, aurikkelsveve, sølvbunke og engkvein registrert i tillegg til bringebær, ung gråor og ung gran.

19. NINFP2110070985 Ustegga 2**Naturtype: D2.1 Slåttemark****Areal: 316 m²****Dato kartlagt: 08.11.2021****Tilstand: Dårlig****Naturmangfold: Lite****Samla lokalitetskvalitet: Lav kvalitet**

Tilstand er vurdert som dårlig da lokaliteten består av slåtte­mark med lang kontinuitet som i dag ikke er i bruk. Dette har ført til at tuer og dødt gras hoper seg opp. I tillegg inngår en del unge trær. Det er ikke registrert fremmede arter på lokaliteten, og det er heller ikke spor etter gjødsling. Området er tidligere undersøkt (2019), men lokaliteten ble da ikke registrert, trolig på grunn av det lave arealet, samt kartlegging etter annen metodikk.

Naturmangfold er vurdert til lite da lokaliteten er liten (langt under 4 daa), er uten registrerte rødlistearter av karplanter, moser, lav eller sopp, verken nå eller tidligere, og få registrerte habitatspesifikke arter. Beitemarksopp er ikke registrert, men undersøkel­sene ble gjennomført svært seint, og det er grunn til å tro at ikke hele soppfun­gaen er fanget opp. Av arter ble blant annet rød­knapp, tepperot, legeveronika, smalkjempe, gjeldkarve, prestekrage og blå­klokke registrert. Gjengroingsarter som hundegras, firkantperikum, bringebær og ryllik dominerer enga.

20. NINFP2110070975 Kringlotdalen Ø 4

D2.1 Slåttemark

Areal: 3941 m2

Dato kartlagt: 10.11.2021

Tilstand: Svært redusert

Naturmangfold: Ikke vurdert

Samla lokalitets­kvalitet: Svært lav kvalitet

Tilstand er vurdert til svært redusert da lokaliteten består av gammel kultur­mark med lang kontinuitet, som i dag er gjengrodd med tett ungskog. Det meste av artsmangfoldet knytta til semi-naturlig eng er fortrent, og en del skogsarter er kommet inn i feltsjiktet sammen med sølvbunke, som mange steder er eneste engart. På eldre flyfoto kan en tydelig se at enga har vært slått.

21. NINFP2110070354 Ustveien Ø

Naturtype: D2.1 Slåttemark

Areal: 993 m2

Dato kartlagt: 06.11.2021

Tilstand: Moderat

Naturmangfold: Lite

Samla lokalitets­kvalitet: Lav kvalitet

Tilstand er vurdert som moderat da lokaliteten består av gammel slåtte­mark som i dag beites sporadisk av storfe. Beitetrykket er imidlertid lavt, noe som har ført til opphopping av gras og dannelse av tuer. Det er ikke registrert fremmede arter på lokaliteten, og det er heller ikke spor etter gjødsling. Vegetasjonen er imidlertid preget av en del nitrofile arter på grunn av gjengroinga.

Naturmangfold er vurdert til lite da lokaliteten er liten (langt under 4 daa), er uten registrerte rødlistearter av karplanter, moser, lav eller sopp, verken nå eller tidligere, og få registrerte habitatspesifikke arter. Beitemarksopp er ikke registrert, men undersøkel­sene ble gjennomført svært seint, og det er grunn til å tro at ikke hele soppfun­gaen er fanget opp. Av arter ble blant annet rød­knapp, tepperot, legeveronika, aurikkelsveve, smalkjempe, gjeldkarve og blå­klokke registrert. Gjengroingsarter som hundegras, firkantperikum, hvitbladtistel og ryllik dominerer enga.

22. NINFP2110070357 Ustegga

Naturtype: D2.1 Slåttemark

Areal: 631 m2

Dato kartlagt: 06.11.2021

Tilstand: Dårlig

Naturmangfold: Lite

Samla lokalitetskvalitet: Lav kvalitet

Tilstand er vurdert som dårlig da lokaliteten består av slåttemark med lang kontinuitet som i dag ikke er i bruk. Dette har ført til at tuer og dødt gras hoper seg opp. I tillegg inngår en del unge trær. Det er ikke registrert fremmede arter på lokaliteten, og det er heller ikke spor etter gjødsling. Lokaliteten er tidligere undersøkt (2019), og tilstanden er ikke endret nevneverdig sammenlignet med denne beskrivelsen.

Naturmangfold er vurdert til lite da lokaliteten er liten (langt under 4 daa), er uten registrerte rødlistearter av karplanter, moser, lav eller sopp, verken nå eller tidligere, og få registrerte habitatspesifikke arter. Beitemarksopp er ikke registrert, men undersøkelser ble gjennomført svært seint, og det er grunn til å tro at ikke hele soppfangaen er fanget opp. Av arter ble blant annet rødknapp, tepperot, legeveronika, aurikkelsveve, smalkjempe, gjeldkarve, prestekrage og blåklokke registrert. I tillegg inngår einer i enga, og gammel hassel i kantsonene. Gjengroingsarter som hundegras, firkantperikum, bringebær og ryllik dominerer enga.

23. NINFP2110070355 Ustan N

Naturtype: D2.1 Slåttemark

Areal: 1520 m2

Dato kartlagt: 06.11.2021

Tilstand: Dårlig

Naturmangfold: Moderat

Samla lokalitetskvalitet: Lav kvalitet

Tilstand er vurdert som dårlig da lokaliteten består av slåttemark med lang kontinuitet som i dag ikke er i bruk. Dette har ført til at tuer og dødt gras hoper seg opp. I tillegg inngår en del unge trær. Det er ikke registrert fremmede arter på lokaliteten, og det er heller ikke spor etter gjødsling. Lokaliteten er tidligere undersøkt (2019), og tilstanden er ikke endret nevneverdig sammenlignet med denne beskrivelsen.

Naturmangfold er vurdert til moderat da lokaliteten er liten (godt under 4 daa), men har sju registrerte habitatspesifikke arter. Den er uten registrerte rødlistearter av karplanter, moser, lav eller sopp, verken nå eller tidligere. Enkelte vanlige arter av beitemarksopp er registrert, inkludert skarlagenvokssopp, men undersøkelser ble gjennomført svært seint, og det er grunn til å tro at ikke hele soppfangaen er fanget opp. Av arter dominerer blant annet gjeldkarve, hvitmaure, tiriltunge, rødknapp, gulaks, blåklokke, prestekrage, smalkjempe, hårsveve, aurikkelsveve, sølvbunke og engkvein. I tillegg forekommer partier med ung gråor.

24. NINFP2110070438 Solemsli NV

Naturtype: D2.1 Slåttemark

Areal: 1852 m2

Dato kartlagt: 07.11.2021

Tilstand: God

Naturmangfold: Lite

Samla lokalitetskvalitet: Moderat kvalitet

Tilstand er vurdert som god da lokaliteten består av gammel slåttemark som i dag beites av storfe. Det er ikke registrert fremmede arter på lokaliteten, og det er heller ikke spor etter gjødsling.

Naturmangfold er vurdert til lite da lokaliteten er liten (godt under 8 daa), er uten registrerte rødlistearter verken nå eller tidligere, og få registrerte habitatspesifikke arter. Enkelte vanlige arter av beitemarksopp som mønjevokssopp og engvokssopp er registrert, men undersøkelserne ble gjennomført svært seint, og det er grunn til å tro at ikke hele soppfangaen er fanget opp. Av arter dominerer blant annet gulaks, blåklokke, prestekrage, smalkjempe, legeveronika, aurikkelsveve, sølvbunke og engkvein. Lokaliteten fortsetter noen meter til vestover utenfor undersøkelsesområdet.

25. NINFP2110070884 Vollen N

Naturtype: D2.1 Slåttemark

Areal: 23368 m²

Dato kartlagt: 09.11.2021

Tilstand: Moderat

Naturmangfold: Stort

Samla lokalitetskvalitet: Høy kvalitet

Tilstand er vurdert som moderat da lokaliteten består av gammel slåttemark som i dag beites sporadisk av storfe. Beitetrykket er imidlertid lavt, noe som har ført til opphoping av gras og dannelse av tuer. Det er ikke registrert fremmede arter på lokaliteten, og det er heller ikke spor etter gjødsling.

Naturmangfold er vurdert til stort da lokaliteten er stor (langt over 8 daa). Den er uten registrerte rødlistearter av karplanter, moser, lav eller sopp, verken nå eller tidligere, og få registrerte habitatspesifikke arter. Enkelte vanlige arter av beitemarksopp er registrert, men undersøkelserne ble gjennomført svært seint, og det er grunn til å tro at ikke hele soppfangaen er fanget opp. Av arter dominerer blant annet blåklokke, prestekrage, rødknapp, smalkjempe, aurikkelsveve, sølvbunke og engkvein. Grov nattfiol er registrert flere steder. I tillegg inngår en del høgvekste gjengroingsarter som hundegras, sølvbunke, mjøddurt, hvitbladtistel og spredt med hundekjeks.

26. NINFP2110070894 Vollmoen NØ

Naturtype: D2.1 Slåttemark

Areal: 1273 m²

Dato kartlagt: 09.11.2021

Tilstand: Moderat

Naturmangfold: Lite

Naturmangfold: Lav kvalitet

Tilstand er vurdert som moderat da lokaliteten består av gammel slåttemark som i dag beites sporadisk av storfe. Beitetrykket er imidlertid lavt, noe som har ført til opphoping av gras og dannelse av tuer. Det er ikke registrert fremmede arter på lokaliteten, og det er heller ikke spor etter gjødsling.

Naturmangfold er vurdert til lite da lokaliteten er stor (godt under 4 daa). Den er uten registrerte rødlistearter av karplanter, moser, lav eller sopp, verken nå eller tidligere, og få registrerte habitatspesifikke arter. Beitemarksopp er ikke registrert, men undersøkelserne ble gjennomført svært seint, og det er grunn til å tro at ikke hele soppfangaen er fanget opp. Av arter dominerer blant annet

blåklukke, prestekrage, rødknapp, smalkjempe, aurikkelsveve, sølvbunke og engkvein. Grov nattfiol er registrert flere steder. I tillegg inngår en del høgvokste gjengroingsarter som hundegras, sølvbunke, mjørdurt, hvitbladtistel og spredt med hundekjeks.

27. NINFP2110070441 Haugem NV

Naturtype: D2.1 Slåttemark

Areal: 3196 m²

Dato kartlagt: 07.11.2021

Tilstand: Dårlig

Naturmangfold: Lite

Samla lokalitetskvalitet: Lav kvalitet

Tilstand er vurdert til dårlig da lokaliteten ille er i bruk lenger, og mye av enga er planta til i gran. Det som er kartlagt er dermed restene av en større slåttemark, og enga har opphoping av dødt gras og oppslag av unge osperenninger.

Naturmangfold er vurdert til lite da lokaliteten er under 4 daa, har få habitatspesifikke arter og er uten registrert rødlistearter verken nå eller tidligere. Beitemarksopp er ikke registrert, men undersøkelserne ble gjennomført svært seint, og det er grunn til å tro at ikke hele soppfangaen er fanget opp. Av arter dominerer blant annet gulaks, småengkall, blåklukke, prestekrage, smalkjempe, legeveronika, firkantperikum, aurikkelsveve, sølvbunke og engkvein.

28. NINFP2110070803 Kvernegga Ø

Naturtype: D2.1 Slåttemark

Areal: 4201 m²

Dato kartlagt: 08.11.2021

Tilstand: Moderat

Naturmangfold: Moderat

Samla lokalitetskvalitet: Moderat kvalitet

Tilstand er vurdert som moderat da lokaliteten består av gammel slåttemark som i dag beites av storfe. Beitetrykket er imidlertid svært lavt, og tuer og dødt gras hoper seg derfor opp. Det er ikke registrert fremmede arter på lokaliteten, og det er heller ikke spor etter gjødsling. I et nedrasa sommerfjøs på enga ligger stabler med hesjestaur, noe som vitner om tidligere bruk.

Naturmangfold er vurdert til moderat da lokaliteten er mellom 4 og 10 daa, er uten registrerte rødlistearter verken nå eller tidligere, og få registrerte habitatspesifikke arter. Beitemarksopp er ikke registrert, men undersøkelserne ble gjennomført svært seint, og det er grunn til å tro at ikke hele soppfangaen er fanget opp. Av arter dominerer blant annet gulaks, prestekrage, smalkjempe, hvitmaure, rødknapp, sølvbunke og engkvein.

29. NINFP2110070804 Kringlotdalen V

Naturtype: D2.1 Slåttemark

Areal: 1198 m²

Dato kartlagt: 08.11.2021

Tilstand: Moderat

Naturmangfold: Lite

Samla lokalitetskvalitet: Lav kvalitet

Tilstand er vurdert som moderat da lokaliteten består av gammel slåttemark som i dag beites av storfe. Beitetrykket er imidlertid svært lavt, og tuer og dødt gras hoper seg derfor opp. Det er ikke registrert fremmede arter på lokaliteten, og det er heller ikke spor etter gjødsling.

Naturmangfold er vurdert til lite da lokaliteten er under 4 daa, er uten registrerte rødlistearter verken nå eller tidligere, og få registrerte habitatspesifikke arter. Beitemarksopp er ikke registrert, men undersøkelsene ble gjennomført svært seint, og det er grunn til å tro at ikke hele soppfangaen er fanget opp. Av arter dominerer blant annet rødknapp og hvitmaure. I tillegg finnes blant annet gulaks, prestekrage, smalkjempe, stormaure, sølvbunke og engkvein.

30. NINFP2110070443 Kjerkaunet N

Naturtype: D2.1 Slåttemark

Areal: 8101 m²

Dato kartlagt: 07.11.2021

Tilstand: Moderat

Naturmangfold: Moderat

Samla lokalitetskvalitet: Moderat kvalitet

Tilstand er vurdert til moderat da lokaliteten delvis er i gjengroing med høgvokste grasarter, opphoping av dødt gras og mye firkantperikum. Andre deler er pussa en gang eller to med beitepusser, og framstår som mer eller mindre intakt, men noe oppgjødsla semi-naturlig mark.

Naturmangfold er vurdert til moderat da lokaliteten er mellom 4 og 8 daa. Den har få habitatspesifikke arter og er uten registrert rødlistearter verken nå eller tidligere. Beitemarksopp er ikke registrert, men undersøkelsene ble gjennomført svært seint, og det er grunn til å tro at ikke hele soppfangaen er fanget opp. Av arter dominerer blant annet gulaks, småengkall, blåklokke, rødknapp, prestekrage, smalkjempe, legeveronika, firkantperikum, aurikkelsveve, sølvbunke og engkvein.

31. NINFP2110070444 Solemslykkja SØ

Naturtype: D2.1 Slåttemark

Areal: 8290 m²

Dato kartlagt: 07.11.2021

Tilstand: Moderat

Naturmangfold: Moderat

Samla lokalitetskvalitet: Moderat kvalitet

Tilstand er vurdert som god da lokaliteten består av gammel slåttemark som later til å ha vært beita av storfe inntil for noen få år siden. Den gror nå langsomt igjen, og mye firkantperikum ble registrert i store partier. Det er ikke registrert fremmede arter på lokaliteten, og det er heller ikke spor etter gjødsling.

Naturmangfold er vurdert til stort da lokaliteten er over 8 daa. Den har sju registrerte habitatspesifikke arter. Enkelte vanlige arter av beitemarksopp er registrert, blant annet skarlagenvokssopp, men undersøkelsene ble gjennomført svært seint, og det er grunn til å tro at ikke hele soppfangaen er fangs opp. Av arter dominerer blant annet gulaks, blåklokke, prestekrage, smalkjempe, legeveronika, rødknapp, aurikkelsveve, sølvbunke og engkvein. I tillegg finnes mye firkantperikum, og i de rikeste partiene en del mjødurte og hvitbladtistel. Enga er mer variert enn det som kommer til uttrykk i antall kartleggingsenheter som teller i kvalitetsvurderingen, med små innslag av kalkrike engtyper og et mindre parti fukteng i sør.

32. NINFP2110070892 Vollen NV 2

Naturtype: D2.2 Naturbeitemark

Areal: 12815 m²

Dato kartlagt: 09.11.2021

Tilstand: Svært redusert

Naturmangfold: Ikke vurdert

Samla lokalitetskvalitet: Svært lav kvalitet

Tilstand er vurdert til svært redusert da lokaliteten består av gammel kulturmark med lang kontinuitet, som i dag er gjengrodd med tett ungsog. Det meste av artsmangfoldet knytta til semi-naturlig eng er fortrent, og en del skogsarter er kommet inn i feltsjiktet sammen med sølvbunke, som mange steder er eneste engart. Ut fra eldre flyfoto er det grunn til å tro at bruken har variert mellom beite og slått, men beite har trolig vært mest brukt, og arealet er derfor ført til naturbeitemark.

33. NINFP2110070897 Flåttåbakkan

Naturtype: D2.2 Naturbeitemark

Areal: 24475 m²

Dato kartlagt: 08.11.2021

Tilstand: Dårlig

Naturmangfold: Stort

Samla lokalitetskvalitet: Moderat kvalitet

Tilstand er vurdert som dårlig da lokaliteten består av naturbeitemark med lang kontinuitet som i dag ikke er i bruk. Dette har ført til at tuer og dødt gras hoper seg opp. I tillegg inngår en del unge trær, høgvekste gras og urter, lyng og nitrofile arter. Det er ikke registrert fremmede arter på lokaliteten, og det er heller ikke spor etter gjødsling. Lokaliteten er en del av den tidligere registrerte naturbeitemarkslokaliteten Ustjåren (BN00037575), som nå er delt opp i flere mindre deler, blant annet på grunn av at deler består av oppgjødsle og oppdyrka enger, samt at noen arealer er tilplanta med gran.

Naturmangfold er vurdert til stort da lokaliteten er stor (godt over 15 daa). Den er uten registrerte rødlistearter av karplanter, moser, lav eller sopp verken nå eller tidligere, og har få registrerte habitatspesifikke arter. Enkelte vanlige arter av beitemarksopp er registrert, men undersøkelsene ble gjennomført svært seint, og det er grunn til å tro at ikke hele soppfungaen er fanget opp. Av arter dominerer blant annet gulaks, blåklokke, prestekrage, smalkjempe, hårsveve, aurikkelsveve, blåknapp, rødknapp, hvitmaure, mjødurt, gjeldkarve, sølvbunke og engkvein. I partier inngår myr blåbær, bringebær og unge lauvtrær.

34. NINFP2110070982 Kringlottdalen Ø

Naturtype: D2.2 Naturbeitemark

Areal: 5734 m²

Dato kartlagt: 09.11.2021

Tilstand: Moderat

Naturmangfold: Lite

Samla lokalitetskvalitet: Lav kvalitet

Tilstand er vurdert som god da lokaliteten består av gammel kulturmark som i dag beites av hest. Beitetrykket er imidlertid noe lavt, noe som har ført til opphoping av gras og dannelse av tuer. I tillegg

gror den partiavis igjen med gråor. Det er ikke registrert fremmede arter på lokaliteten, og det er heller ikke spor etter gjødsling.

Naturmangfold er vurdert til lite da lokaliteten er liten (godt under 8 daa), er uten registrerte rødlistearter av karplanter, moser, lav eller sopp, verken nå eller tidligere, og få registrerte habitatspesifikke arter. Lokaliteten er undersøkt svært seint, og det er grunn til å tro at ikke hele soppfungaen er fanget opp. Av arter ble blant annet blåklomme, prestekrage, rødknapp, hvitmaure, smalkjempe, aurikkelsveve, sølvbunke og engkvein. I fuktige partier dominerer sølvbunke, mjødurt, enghumleblom og hvitbladtistel.

35. NINFP2110070983 Kringlottdalen Ø2

Naturtype: D2.2 Naturbeitemark

Areal: 1682 m²

Dato kartlagt: 09.11.2021

Tilstand: Svært redusert

Naturmangfold: Ikke vurdert

Samla lokalitetskvalitet: Svært lav kvalitet

Tilstand er vurdert til svært redusert da lokaliteten består av gammel kulturmark med lang kontinuitet, som i dag er gjengrodd med tett ungsog. Det meste av artsmangfoldet knytta til semi-naturlig eng er fortrent, og en del skogsarter er kommet inn i feltsjiktet sammen med sølvbunke, som mange steder er eneste På eldre flyfoto ser en tydelig at området har vært beita i lang tid.

36. NINFP2110070984 Flåttåbakkan Ø

Naturtype: D2.2 Naturbeitemark

Areal: 9975m²

Dato kartlagt: 08.11.2021

Tilstand: Dårlig

Naturmangfold: Moderat

Samla lokalitetskvalitet: Lav kvalitet

Tilstand er vurdert som dårlig da lokaliteten består av naturbeitemark med lang kontinuitet som i dag ikke er i bruk. Dette har ført til at tuer og dødt gras hoper seg opp. I tillegg inngår en del unge trær, høgvekste gras og urter, lyng og nitrofile arter. Det er ikke registrert fremmede arter på lokaliteten, og det er heller ikke spor etter gjødsling. Lokaliteten er en del av den tidligere registrerte naturbeitemarkslokaliteten Ustjåren (BN00037575), som nå er delt opp i flere mindre deler, blant annet på grunn av at deler består av oppgjødsle og oppdyrka enger, samt at noen arealer er tilplanta med gran.

Naturmangfold er vurdert til moderat da lokaliteten er mellomstor (mellom 8 og 15 daa). Den er uten registrerte rødlistearter av karplanter, moser, lav eller sopp verken nå eller tidligere, og har få registrerte habitatspesifikke arter. Enkelte vanlige arter av beitemarksopp inkludert mye skarlagenvokssopp er registrert, men undersøkelsene ble gjennomført svært seint, og det er grunn til å tro at ikke hele soppfungaen er fanget opp. Av arter dominerer blant annet gulaks, blåklomme, prestekrage, smalkjempe, hårsveve, aurikkelsveve, blåknapp, rødknapp, hvitmaure, gjeldkarve, sølvbunke og engkvein. I partier inngår myr blåbær, bringebær og unge lauvtrær.

37. NINFP2110070976 Flåttåbakkan S

Naturtype: D2.2 Naturbeitemark

Areal: 15276 m2

Dato kartlagt: 08.11.2021

Tilstand: Svært redusert

Naturmangfold: Ikke vurdert

Samla lokalitetskvalitet: Svært lav kvalitet

Tilstand er vurdert til svært redusert består av gammel kulturmark med lang kontinuitet, som i dag er gjengrodd med tett ungsog. Det meste av artsmangfoldet knytta til semi-naturlig eng er fortrent, og en del skogsarter er kommet inn i feltsjiktet sammen med sølvbunke, som mange steder er eneste engart. På eldre flyfoto ser en tydelig at området har vært beita i lang tid.

38. NINFP2110070977 Kringlotdalen Ø 3

Naturtype: D2.2 Naturbeitemark

Areal: 2237 m2

Dato kartlagt: 09.11.2021

Tilstand: Svært redusert

Naturmangfold: Ikke vurdert

Samla lokalitetskvalitet: Svært lav kvalitet

Tilstand er vurdert til svært redusert da lokaliteten består av gammel kulturmark med lang kontinuitet, som i dag er gjengrodd med tett ungsog. Det meste av artsmangfoldet knytta til semi-naturlig eng er fortrent, og en del skogsarter er kommet inn i feltsjiktet sammen med sølvbunke, som mange steder er eneste engart. På eldre flyfoto ser en tydelig at området har vært beita i lang tid.

39. NINFP2110070978 Nerhaugen SØ

Naturtype: D2.2 Naturbeitemark

Areal: 4494 m2

Dato kartlagt: 08.11.2021

Tilstand: Moderat

Naturmangfold: Lite

Samla lokalitetskvalitet: Lav kvalitet

Tilstand er vurdert som moderat da lokaliteten består av naturbeitemark som i dag beites av hest. Beitetrykket er imidlertid lavt, og tuer og dødt gras hopper seg derfor opp. Det er ikke registrert fremmede arter på lokaliteten, og det er heller ikke spor etter gjødsling.

Naturmangfold er vurdert til lite da lokaliteten er liten (godt under 8 daa), er uten registrerte rødlistearter verken nå eller tidligere, og få registrerte habitatspesifikke arter. Beitemarksopp er ikke registrert, men undersøkelsene ble gjennomført svært seint, og det er grunn til å tro at ikke hele soppfungaen er fanget opp. Av arter dominerer blant annet rødknapp, hvitmaure, engkvein, gulaks, hundegras, sølvbunke og mjørdurt.

40. NINFP2110070885 Flåttåbakkan NØ

Naturtype: D2.2 Naturbeitemark

Areal: 31974 m2

Dato kartlagt: 08.11.2021

Tilstand: Dårlig

Naturmangfold: Stort

Samla lokalitetskvalitet: Moderat kvalitet

Tilstand er vurdert som dårlig da lokaliteten består av naturbeitemark med lang kontinuitet som i dag ikke er i bruk. Dette har ført til at tuer og dødt gras hoper seg opp. I tillegg inngår en del unge trær, høgvekste gras og urter, lyng og nitrofile arter. Av fremmede arter er noen individer av europalerk registrert særlig øst i lokaliteten. En rekke store trær like utenfor enga bidrar til frøspredning også inn i enga. Det er ikke spor etter gjødsling. Lokaliteten er en del av den tidligere registrerte naturbeitemarkslokaliteten Ustjåren (BN00037575), som nå er delt opp i flere mindre deler, blant annet på grunn av at deler består av oppgjødsla og oppdyrka enger, samt at noen arealer er tilplanta med gran.

Naturmangfold er vurdert til stort da lokaliteten er stor (godt over 15 daa). Den er uten registrerte rødlistearter av karplanter, moser, lav eller sopp verken nå eller tidligere, og har få registrerte habitatspesifikke arter. Enkelte vanlige arter av beitemarksopp inkludert mye skarlagenvokssopp er registrert, men undersøkelsene ble gjennomført svært seint, og det er grunn til å tro at ikke hele soppfangaen er fanget opp. Av arter dominerer blant annet gulaks, blåklokke, prestekrage, smalkjempe, hårsveve, aurikkelsveve, blåknapp, rødknapp, sølvbunke og engkvein. I partier inngår myr blåbær, bringebær og unge lauvtrær.

41. NINFP2110070887 Nystuggu SV

D2.2 Naturbeitemark

Areal: 11261 m2

Dato kartlagt: 09.11.2021

Tilstand: Svært redusert

Naturmangfold: Ikke vurdert

Samla lokalitetskvalitet: Svært lav kvalitet

Tilstand er vurdert som svært redusert da lokaliteten ikke er i bruk, har tette bestander av gråor i hogstklasse 3-4 og en del dødved langs bekken. I feltsjiktet i. Går en del skogsarter samt sølvbunke. På eldre flyfoto ser en tydelige spor etter beitedyr som har tråkket i de bratte bakkene.

42. NINFP2110070979 Kongshaugen

Naturtype: D2.2 Naturbeitemark

Areal: 25014 m2

Dato kartlagt: 08.11.2021

Tilstand: Dårlig

Naturmangfold: Stort

Samla lokalitetskvalitet: Moderat kvalitet

Tilstand er vurdert som dårlig da lokaliteten består av naturbeitemark med lang kontinuitet som i dag ikke er i bruk. Dette har ført til at tuer og dødt gras hoper seg opp. I tillegg inngår en del unge trær. Det er ikke registrert fremmede arter på lokaliteten, og det er heller ikke spor etter gjødsling.

Naturmangfold er vurdert til stort da lokaliteten er stor (godt over 15 daa). Den er uten registrerte rødlistearter av karplanter, moser, lav eller sopp verken nå eller tidligere, og har få registrerte habitatspesifikke arter. Enkelte vanlige arter av beitemarksopp er registrert, men undersøkelsene ble gjennomført svært seint, og det er grunn til å tro at ikke hele soppfangaen er fanget opp. Av arter dominerer blant annet gulaks, blåklokke, prestekrage, smalkjempe, hårsveve, aurikkelsveve, blåknapp,

rødknapp, hvitmaure, mjødurt, gjeldkarve, sølvbunke og engkvein. I partier inngår myr blåbær, bringebær og unge lauvtrær.

43. NINFP2110070447 Aunhaugen S

D2.2 Naturbeitemark

Areal: 4399 m²

Dato kartlagt: 07.11.2021

Tilstand: Moderat

Naturmangfold: Lite

Samla lokalitetskvalitet: Lav kvalitet

Tilstand er vurdert til moderat basert på at lokaliteten delvis er i gjengroing med ung bjørk og lyng. Imidlertid er store partier fremdeles mer intakte. Området beites fremdeles med storfe.

Naturmangfold er vurdert til lite da lokaliteten er liten (godt under 8 daa), er uten registrerte rødlistearter verken nå eller tidligere, og få registrerte habitatspesifikke arter. Enkelte vanlige arter av beitemarksopp er registrert, men undersøkelsene ble gjennomført svært seint, og det er grunn til å tro at ikke hele soppfangaen er fanget opp. Av arter dominerer blant annet gulaks, blåklokke, prestekrage, smalkjempe, hårsveve, aurikkelsveve, sølvbunke og engkvein. Lokaliteten fortsetter sørover mot veien utenfor undersøkelsesområdet.

44. NINFP2110070437 Haugem N

Naturtype: D2.2 Naturbeitemark

Areal: 11029 m²

Dato kartlagt: 07.11.2021

Tilstand: Moderat

Naturmangfold: Moderat

Samla lokalitetskvalitet: Moderat kvalitet

Tilstand er vurdert til moderat da store deler av lokaliteten har oppslag av høgvokste grasarter og noe busker og unge trær. Området beites i alle fall sporadisk av storfe.

Naturmangfold er vurdert til moderat da lokaliteten er mellom 8 og 15 daa, har få habitatspesifikke arter og er uten registrert rødlistearter verken nå eller tidligere. Beitemarksopp er ikke registrert, men undersøkelsene ble gjennomført svært seint, og det er grunn til å tro at ikke hele soppfangaen er fanget opp. Av arter dominerer blant annet gulaks, blåklokke, rødknapp, prestekrage, smalkjempe, legeveronika, firkantperikum, aurikkelsveve, sølvbunke og engkvein.

45. NINFP2110070440 Solem N

Naturtype: D2.2 Naturbeitemark

Areal: 30326m²

Dato kartlagt: 07.11.2021

Tilstand: Moderat

Naturmangfold: Stort

Samla lokalitetskvalitet: Høy kvalitet

Tilstand er vurdert til moderat da store deler av lokaliteten har oppslag av høgvokste grasarter og noe busker. Det har stått en del yngre trær her, men ingen er betydelig gjenåpna de siste årene, og mange av disse unge trærne er fjerna.

Naturmangfold er vurdert til stort da lokaliteten er stor (godt over 15 daa). Enga er en mosaikk mellom intermediære enger og bergknauser med intermediære tørrenger. Den er uten registrerte rødlistearter verken nå eller tidligere, og med få registrerte habitatspesifikke arter. Enkelte vanlige arter av beitemarksopp er registrert, men undersøkelene ble gjennomført svært seint, og det er grunn til å tro at ikke hele soppfungaen er fanga opp. Av arter dominerer blant annet gulaks, legeveronika, prestekrage, smalkjempe, hårsveve, aurikkelsveve, sølvbunke og engkvein. I mer gjengrodde partier inngår noe bringebær, hundegras og mjørdurt.

46. INFP2110070442 Haugem NØ

Naturtype: D2.2 Naturbeitemark

Areal: 2323 m²

Dato kartlagt: 07.11.2021

Tilstand: Moderat

Naturmangfold: Lite

Samla lokalitetskvalitet: Lav kvalitet

Tilstand er vurdert til moderat da store deler av lokaliteten har opphoping av mye dødt gras og firkantperikum. Området beites i alle fall sporadisk av storfe.

Naturmangfold er vurdert til lite da lokaliteten er under 8 daa, har få habitatspesifikke arter og er uten registrert rødlistearter verken nå eller tidligere. Beitemarksopp er ikke registrert, men undersøkelene ble gjennomført svært seint. Av arter dominerer blant annet gulaks, blåkløkke, smalkjempe, legeveronika, firkantperikum, aurikkelsveve, sølvbunke og engkvein.

47. NINFP2110070820 Neraunet

Naturtype: D2.2 Naturbeitemark

Areal: 4533 m²

Dato kartlagt: 08.11.2021

Tilstand: Moderat

Naturmangfold: Lite

Samla lokalitetskvalitet: Lav kvalitet

Tilstand er vurdert til moderat da lokaliteten er i bruk, men med lavt beitetrykk, opphoping av dødt gras og oppslag av busker. Det er ikke registrert fremmedarter eller spor etter nyere gjødsling.

Naturmangfold er vurdert til lite da lokaliteten er liten (godt under 8 daa), er uten registrerte rødlistearter verken nå eller tidligere, og få registrerte habitatspesifikke arter. Beitemarksopp er ikke registrert, men undersøkelene ble gjennomført svært seint, og det er grunn til å tro at ikke hele soppfungaen er fanget opp. Av arter dominerer blant annet gulaks, prestekrage, smalkjempe, rødknapp, hvitmaure, sølvbunke og engkvein.

48. NINFP2110070436 Sølbergbakken

Naturtype: D2.2 Naturbeitemark

Areal: 2400 m²

Dato kartlagt: 07.11.2021

Tilstand: God

Naturmangfold: Lite

Samla lokalitetskvalitet: Moderat kvalitet

Tilstand er vurdert som god da lokaliteten består av intakt naturbeitemark som beites av storfe. Det er ikke registrert fremmede arter på lokaliteten. Særlig ned mot enga i sør forekommer spor etter lett gjødsling, blant annet på grunn av pågående tilleggsfôring.

Naturmangfold er vurdert til lite da lokaliteten er liten (godt under 8 daa), er uten registrerte rødlistearter verken nå eller tidligere, og få registrerte habitatspesifikke arter. Enkelte vanlige arter av beitemarksopp er registrert, men undersøkelsene ble gjennomført svært seint, og det er grunn til å tro at ikke hele soppfangaen er fanga opp. Av arter dominerer blant annet gulaks, blåklokke, prestekrage, smalkjempe, hårsveve, aurikkelsveve, sølvbunke og engkvein.

49. NINFP2110070446 Sølbergshaugan

Naturtype: D2.2 Naturbeitemark

Areal: 3945 m²

Dato kartlagt: 07.11.2021

Tilstand: Moderat

Naturmangfold: Lite

Naturtype: Lav kvalitet

Tilstand er vurdert som moderat basert på at store deler av lokaliteten er i gjengroing, og ikke er i bruk. Unntaket er den bratte lia i sør hvor det beites med storfe.

Naturmangfold er vurdert til lite da lokaliteten er liten (godt under 8 daa), er uten registrerte rødlistearter verken nå eller tidligere, og få registrerte habitatspesifikke arter. Enkelte vanlige arter av beitemarksopp er registrert, men undersøkelsene ble gjennomført svært seint, og det er grunn til å tro at ikke hele soppfangaen er fanga opp. Av arter dominerer blant annet gulaks, blåklokke, gjeldkarve, hvitmaure, prestekrage, smalkjempe, hårsveve, aurikkelsveve, sølvbunke og engkvein. I mer gjengrodde partier inngår noe bringebær og mjørdurt.

50. NINFP2110070891 Dammyran

Naturtype: E12.2 Høgereligende og nordlig nedbørsmyr

Areal: 11942 m²

Dato kartlagt: 08.11.2021

Tilstand: Moderat

Naturmangfold: Moderat

Samla lokalitetskvalitet: Moderat kvalitet

Tilstand vurderes som moderat da myra er i noe grad er preget av grøfting i øst. Store deler framstår likevel som intakt, men den er preget av kjøring med tunge kjøretøyer langs kanten i sør. Den er ellers i svært liten grad påvirket av slitasje, og uten spor av torvuttak.

Naturmangfold er vurdert til moderat da lokaliteten er liten, langt under 50 daa, men har tydelige vekslinger mellom myrflate og tuer. Enkelte mindre høljer forekommer, og langs kanten mot nord, et tydelig smalt belte med jordvannsmyr, men uten at myra er tolka som en høgmyr.

Biofokus

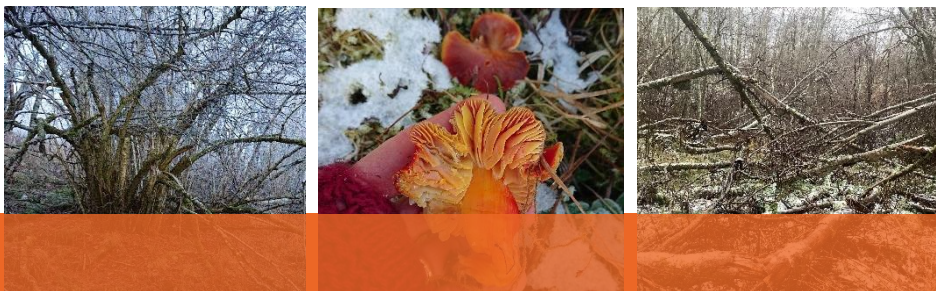
– for et godt kunnskapsgrunnlag

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 2021–047
ISSN 1504-6370
ISBN 978-82-8449-033-5

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