

Naturtypekartlegging i forbindelse med utredning av areal for deponi av løsmasser - Trondheimsregionen

Jon T. Klepsland og Arne E. Laugsand



Ekstrakt

BioFokus har på oppdrag for Trondheimsregionen kartlagt prioriterte naturtyper innenfor forhåndsdefinerte undersøkelsesområder som utredes som mulige areal for massedeponi.

Resultatet av kartleggingsarbeidet viser at en svært høy andel av undersøkelsesområdene hadde forholdsvis høy naturverdi, faktisk ble hele 30% av undersøkelsesarealet kartlagt som prioriterte naturtyper. I alt ble det kartlagt 37 prioriterte naturtyper fordelt på de 28 undersøkelsesområdene. Kun 4 av undersøkelsesområdene (og 12 av de undersøkte polygonene) var uten prioriterte naturtyper.

Nøkkelord

Sør-Trøndelag
Trondheimsregionen
Klæbu
Malvik
Melhus
Skaun
Trondheim
Massedeponi
Naturtyper

Omslag

FORSIDEBILDER

Øvre: Sandsvale. Foto: Kim Abel
Midtre: Sandtak med
sandsvalekoloni (Søberg). Foto:
Jon T. Klepsland
Nedre: Søberg grustak. Foto:
Jon T. Klepsland

LAYOUT (OMSLAG)
Blindheim Grafisk

ISSN: 1504-6370

ISBN: 978-82-8209-305-7

Biofokus-rapport 2013-30

Tittel

Naturtypekartlegging i forbindelse med utredning av areal for deponi av løsmasser - Trondheimsregionen

Forfattere

Klepsland, Jon T. og Laugsand, Arne E.

Dato

14.11.2013

Antall sider

39 sider inkl. vedlegg

Publiseringstype

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

Oppdragsgiver

Trondheimsregionen v/ Esther Balvers

Tilgjengelighet

Dokumentet er offentlig tilgjengelig.

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

BioFokus: Gaustadalléen 21, 0349 OSLO
Telefon 99550257

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

Forord

BioFokus har på oppdrag for Trondheimsregionen foretatt naturtypekartlegging etter DN-håndbok 13.2 innenfor utvalgte areal i kommunene Klæbu, Malvik, Melhus, Skaun og Trondheim. Arealene som i denne sammenheng er undersøkt utredes med tanke på å kunne fungere som deponiområder for såkalt rene overskuddsmasser fra byggeaktivitet.

Vår kontaktperson i Trondheimsregionen har vært Esther Balvers. Prosjektleder hos BioFokus har vært Jon T. Klepsland, og rapporten er skrevet i samarbeid med Arne E. Laugsand. Feltarbeidet ble utført av Jon T. Klepsland og Arne E. Laugsand.

Oslo, 14.11.2013

Jon T. Klepsland



Areal på østsiden av Fv 735 ved Reitan-Udduvollen i Melhus som allerede er tatt i bruk som deponiområde for løsmasser. Foto: Jon T. Klepsland, BioFokus.

Innhold

1	INNLEDNING	5
2	METODE OG GJENNOMFØRING.....	6
3	RESULTATER	7
4	DISKUSJON.....	9
5	VEDLEGG 1: KART OVER DE ENKELTE NATURTYPEAVGRENSNINGER.....	11
6	VEDLEGG 2: NATURTYPEBESKRIVELSER	21
	REFERANSER	38



Deponiområde mellom Søre Bjørnstad og Elvetun i Malvik kommune. Det ble avgrenset prioriterte naturtyper som grenser tett inntil dette området både på nordsiden (intakt lavlandsmyr – B-verdi) og på sørsiden (rik sumpskog – C-verdi). Foto: Jon T. Klepsland, BioFokus.

1 Innledning

Trondheimsregionen har en utfordring knyttet til deponering av rene overskuddsmasser fra byggeaktivitet. Trondheimsregionen er et samarbeid mellom 10 kommuner og Sør-Trøndelag fylkeskommune. I prosjektet om Massedeponi i Trondheimsregionen skal det kartlegges egnete områder for deponering av rene masser. Prosjektet om massedeponi har hovedfokus på områdene rundt Trondheim med størst byggeaktivitet. I den pågående prosessen har Trondheimsregionen valgt ut 42 lokaliteter (polygoner) fordelt på ca 28 geografisk adskilte områder som potensielle areal for massedeponi.

På bakgrunn av den pågående utredningen ble BioFokus tildelt oppdraget med å foreta kartlegging av prioriterte naturtyper etter DN-håndbok 13.2 (Direktoratet for Naturforvaltning 2007) innenfor de aktuelle områdene. De 28 undersøkelsesområdene var fordelt på kommunene Klæbu (13 områder), Malvik (5 områder), Melhus (6 områder), Skaun (ett område) og Trondheim (3 områder). Vurderingene gjort i forbindelse med naturtypekartleggingen skal danne grunnlag for en konsekvensutredning for Massedeponi i Trondheimsregionen.

Feltarbeidet ble gjennomført i uke 36 (2. til 7. september) 2013. Både været og tidspunkt på året var gunstig for kartlegging. Alle de 42 undersøkelsespolygonene ble vurdert og undersøkt for eventuell forekomst av prioriterte naturtypelokaliteter. Områdene er etter vår oppfatning nå etter endt feltarbeid tilstrekkelig godt undersøkt til at alle aktuelle naturtypelokaliteter er fanget opp.



Sørborgen/Granmo: Dette ravinesystemet ved Klæbu sentrum inngikk som undersøkelsesområde, men var allerede omregulert og tatt i bruk som avlastningsområde for løsmasser (leire). Foto: Jon T. Klepsland, BioFokus.

2 Metode og gjennomføring

Kartleggingsmetodikk følger i hovedsak standard prosedyre i henhold til DN-håndbok 13.2 (2007) for kartlegging av prioriterte naturtyper. Det er i tillegg gjort vurderinger i henhold til utkast for nye fakta-ark som er utarbeidet i forbindelse med pågående revisjon av denne håndboken. Den nye håndboken vil fremstå i fullstendig ny drakt med bl.a. en rekke nye naturtyper/kartleggingsenheter og fakta-ark som er bygd opp på en forskjellig måte fra tidligere, hvor bl.a. både den nye naturtypeinndelingen NiN (Naturtyper i Norge) og Rødlista for Naturtyper (2011) er integrert. Det gjenstår imidlertid mye arbeid før de nye fakta-arkene er gode nok til å fungere i praktisk kartlegging og vi har derfor vektlagt den eksisterende håndboka fremfor de nye fakta-arkene i kartleggingsarbeidet. Nye fakta-ark har likevel vært sentrale med hensyn til helt nye kartleggingsenheter som «ravinedal» og «leirskredgrop».

Vi har tilstrebet å foreta en «totalkartlegging», det vil si at i tillegg til viktige og svært viktige lokaliteter er også alle lokalt viktige naturtypelokaliteter (C-verdi) innenfor undersøkelsesområdene kartlagt.

Vi har benyttet databaseprogrammet Natur2000 for innlegging av lokalitetsbeskrivelser og bilder. Alle egenskapsfiler m.m. er hentet ut fra denne databasen i forbindelse med rapportering og overlevering av data til oppdragsgiver. For hver kommune har vi benyttet lokale nummerserier som tidligere ikke er brukt, jfr. DNS metadatabase for biologisk mangfold. De benyttete nummerseriene (lokal-id) er ikke nødvendigvis sammenhengende fordi det har arbeidet to eller flere personer på prosjektet samtidig, og medarbeiderne er tildelt ulike nummerserier for å unngå overlapp.

Digitaliseringsarbeidet er gjort av hver enkelt medarbeider i kartprogrammet Qgis på shape-format. Naturtypepolygonene er klargjort for import til Naturbase ved at shape-filene er konvertert i ArcGIS 9.3 til sosi-filer på sosinivå 4.1. Polygon og tilhørende lokalitetsbeskrivelser er knyttet sammen via felles identitetsnummer.

For lokaliteter som tidligere er registrert i Naturbase, og som vi har kvalitetssikret og videreført i dette prosjektet (med eller uten endring), er eksisterende IID i Naturbase (BN-nummeret) benyttet for å skille disse fra nykartlagte lokaliteter. Nykartlagte og reviderte/kvalitetssikrede lokaliteter blir/er oversendt som separate sosi- og egenskapsfiler til oppdragsgiver.

Oppdragsgiver har ansvaret for videre leveranse og oppdatering av Naturbase.

For tidligere registrerte naturtypelokaliteter som i dette prosjektet er kvalitetssikret og funnet å ikke ha tilstrekkelig høye naturverdier for avgrensning som prioritert naturtype er det opprettet en sletteliste som kort begrunner denne vurderingen, jfr. DNS kravspesifikasjoner. Disse skal følgelig fjernes fra Naturbase.

For vanlige og typiske arter gjør vi kun notater som senere inngår som en del av naturtypebeskrivelsene. Potensielt interessante, spesielle, sjeldne og rødlistete arter punktfester vi derimot presist ved hjelp av GPS. Mange av disse er lett gjenkjennelige i felt, og ofte er det derfor unødvendig å ta belegg (samle inn). Men for mer vanskelig bestemte arter samt sjeldne arter eller andre med stort dokumentasjonsbehov tar vi som oftest belegg. Disse havner etter bestemmelse i et av Norges større herbarier/samlinger, vanligvis Naturhistorisk Museum på Tøyen i Oslo. Alle GPS-registrerte funn blir synliggjort i Artskart (Artsdatabanken & GBIF 2013) via BioFokus sin egen artsdatabase (BAB). Rødlistekategorier følger Norsk rødliste for arter 2010 (Kålås et al. 2010).

I den grad vi har funnet det hensiktsmessig har vi støttet våre vurderinger på eksisterende naturfaglig informasjon som måtte finnes for de enkelte undersøkelsesområdene. Dette gjelder databasene Naturbase og Artskart, samt diverse skriftlige kilder: Stenberg (2013), Gaarder (2011), Gaarder et al. (2013), Grendstad (2006).

3 Resultater

Tabell 1 oppsummerer kartleggingsstatus for de 28 undersøkelsesområdene som inngikk i prosjektet. Det ble kartlagt prioriterte naturtyper i så mange som 24 av disse, og i alt ble det kartlagt 37 naturtypelokaliteter (tabell 1), hvorav ett multipolygon. Med hensyn til verdivurderinger så fordeler disse seg slik: 6 stk A-verdi, 15 stk B-verdi og 16 stk C-verdi. Totalt utgjør kartlagte prioriterte naturtyper 30% av det totale arealet til undersøkelsesområdene. Om man ser bort fra undersøkelsesområdet i Skaun (hvor det meste av arealet er åpen vannflate/marint) så er dekningsgraden 33%.

Tabell 1. Oversikt over de 28 undersøkelsesområdene og antall registrerte naturtyper

Kommune	Undersøkelsesomr	Nr.	Antall naturtyper	Lokalitetsnavn
Melhus	Kneppet	1	1	Fredheim S (Storhaugen)
	Stokkan	2	2	Stokkan I; Stokkan II
	Høgmælen	3	1	Høgmælen
	Søberg	4	1	Gravråksmoen N (Søberg)
	Udduvoll	5	2	Reitan I; Reitan II
	Rødde/Havdal	6	2	Havdal I; Havdal II
Skaun	Husby	7	1	Husby-Brekka (Sandstu)
Klæbu	Furuhaugen	8	1	Litjvolmyra
	Moen	9	0	
	Storvollbekken/Mælbudalen	10	1	Mælbudalen og Storvollbekken I
	Gjellia	11	1	Mælbudalen og Storvollbekken II
	Sørborgen/Granmo	12	0	
	Tanem	13	3	Tanem I; Tanem II; Tanem III
	Nideng	14	3	Nideng I; Nideng II (Hallbekken); Nideng - ravinesystemet
	Lysklett	15	2	Lysklett I; Lysklett II
	Fjærem	16	2	Fjærem I; Fjærem II
	Kleivmyra	17	1	Kleivmyra (Tørrmyra)
	Sneegga	18	1	Ugla-Sneegga
Malvik	Bakken	19	1	Nyhus-Bakken
	Buaas	20	1	Buås
	Skjenstad	21	2	Verkland I (Bølden V); Verkland II (Raudmyra)
	Engan	22	0	
	Bjørnstad	23	3	Søre Bjørnstad I (Kvegjardsmyran); Søre Bjørnstad II; Bjørnstad-Elvetun
Trondheim	Smistad	24	1	Smistad
	Bråbekken	25	2	Bråbekken I; Bråbekken II
	Esp	26	1	Hovstad ved Esp
	Ekle	27	0	
	Bratsberg	28	1	Bratsberg

Kun 4 av de geografisk adskilte undersøkelsesområdene (og i alt 12 av de undersøkte polygonene) ble altså funnet å ikke omfatte prioriterte naturtyper. For to av disse (nr 12; Sørborgen/Granmo i Klæbu og nr 27; Ekle i Trondheim) skyldes dette at det allerede var gjennomført omfattende terrenginngrep innebefattet massedeponering. Det samme gjelder enkelte separate polygon/delområder innenfor andre undersøkelsesområder, slik som nr 1; Kneppet i Melhus, nr 4; Søberg i Melhus, nr 5; Udduvoll i Melhus og nr 23; Bjørnstad i Malvik. Prioriterte naturtyper ble heller ikke funnet innenfor områdene Engan i Malvik og Moen i Klæbu, og dette skyldes generelt lave naturverdier selv om områdene er uten større terrenginngrep av nyere dato.

Figurene nedenfor viser den geografiske plasseringen av de 28 undersøkelsesområdene (oversiktskartet) og plasseringen av prioriterte naturtypene i forhold til omriset av de 42 undersøkte polygonene (detaljkartene).

Fargekodene for strektegningene på kartutsnittene er som følger:

Fiolett: Undersøkelsesområdene

Gul: Prioritert naturtype verdisatt til lokalt viktig (C-verdi)

Grønn: Prioritert naturtype verdisatt til viktig (B-verdi)

Rød: Prioritert naturtype verdisatt til svært viktig (A-verdi)

Tall på kart henviser til hhv nummerering for undersøkelsesområder (jfr tabell 1) på oversiktskartet, og til lokalitetsnummer (jfr. Naturtypebeskrivelsene) på detaljkartene.



Ekle: Ingen prioriterte naturtyper ble funnet i dette sterkt påvirkete området på østsiden av Nidelva, Trondheim kommune. Foto: Jon T. Klepsland, BioFokus.

4 Diskusjon

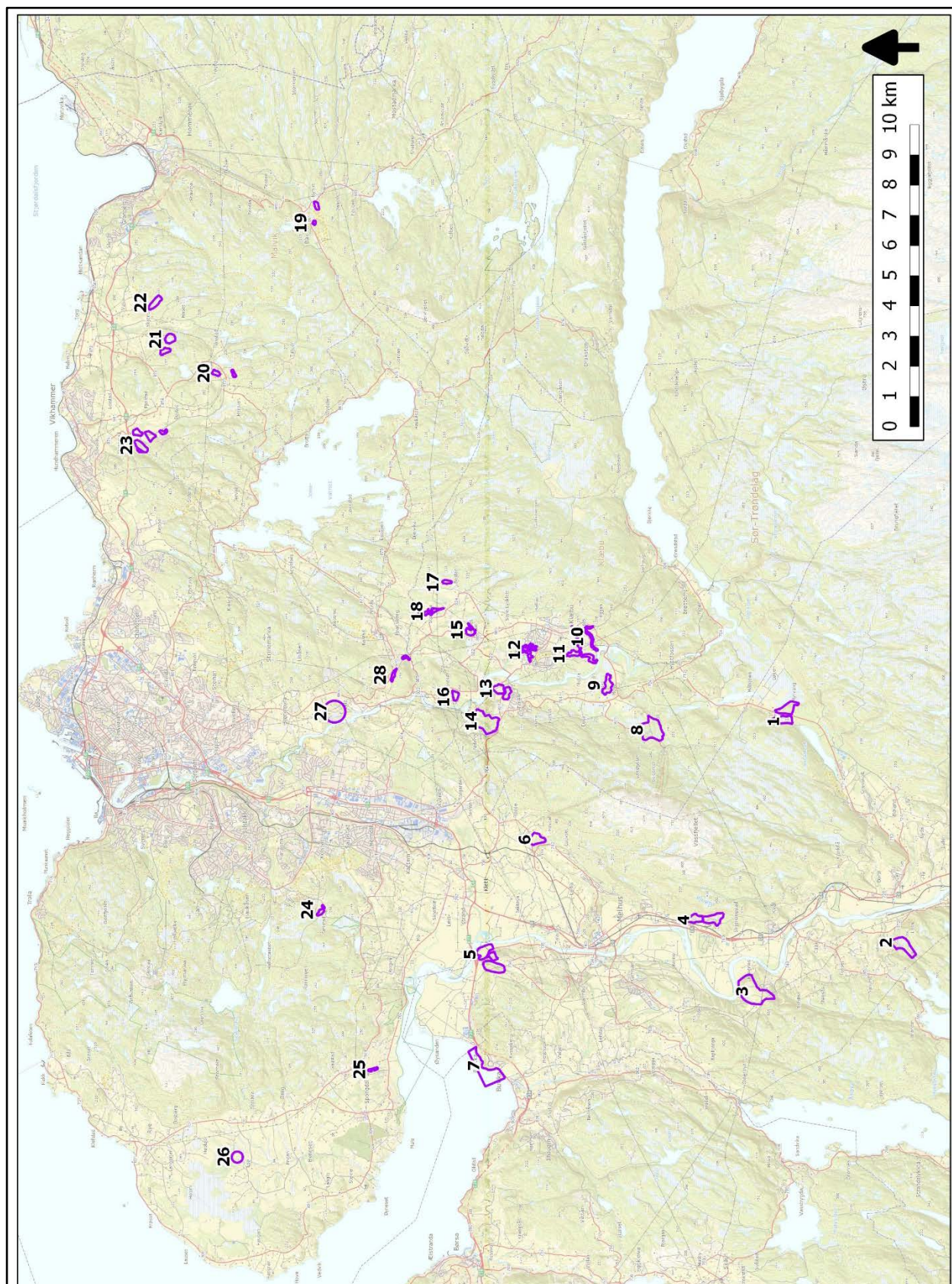
Kartleggingsarbeidet har vist at en meget høy andel av undersøkelsesområdene har relativt høye naturverdier og i henhold til naturtypehåndboken er det derfor avgrenset relativt store areal som prioriterte naturtyper. Dette viser samtidig at det åpenbart gjenstår mye kartleggingsarbeid før man kan si at kartleggingsstatus med hensyn til prioriterte naturtyper i de aktuelle kommunene er god. En høy andel av kommunenes viktige naturtyper er med andre ord foreløpig ikke kartlagt og derfor heller ikke synliggjort og tilgjengelig for den kommunale forvaltningen.

Selv når denne erkjennelsen er lagt til grunn viser resultatet tydelig at de utvalgte undersøkelsesområdene (det vil si areal som utredes i forbindelse med planer om massedeponi) har vesentlig høyere andel areal med høye naturmangfoldverdier enn gjennomsnittslandskapet i regionen. Altså høyere arealandel enn man ville forventet ved et tilfeldig utvalg. Dersom man ønsker å ta hensyn til naturverdier i planprosessen omkring massedeponi bør man derfor prøve å lete etter alternative arealer utenfor de som i utgangspunktet var valgt ut og som ble undersøkt i dette prosjektet. Det vil si at man bør prøve å styre unna relativt intakte natursystem/naturtyper, spesielt i lavlandet hvor arealpresset allerede er stort og de biologiske verdiene generelt er størst, og heller lete etter areal som allerede er sterkt berørt av inngrep eller eventuelt består av vidt utbredte og vanlige/trivielle naturtyper/vegetasjonstyper, kanskje helst over marin grense.

En annen aktuell problemstilling er at enkelte undersøkelsesområder grenser tett inntil tilsynelatende intakte naturtyper/natursystem. Slike tilgrensende areal kan bli kraftig negativt berørt dersom massedeponi-planene blir realisert selv om det ikke foretas direkte inngrep i de omkringliggende arealene. Et eksempel er Kneppet (Fredheim) i Melhus hvor utredningsområdet grenser til et stor myrkompleks i øst og en full omregulering til massedeponi trolig vil påvirke myras hydrologi og økologiske funksjon negativt. Et annet eksempel er Sneegga i Klæbu hvor en utfylling av en ravinearm høyt oppe i et større ravinesystem vil påvirke store deler av ravinesystemet nedstrøms, trolig spesielt med tanke på vannkvaliteten.

De kartlagte naturtypene går i noen tilfeller utenfor grensene for undersøkelsesområdene. Dette gjelder særlig naturtypen «ravinedal» som i mange tilfeller strekker seg langt utover det som var avsatt som undersøkelsesområde, men som ganske enkelt lar seg kartlegge som en helhetlig enhet basert på ØK-kart og flyfoto i etterkant av feltarbeidet. Dette har medført at så mye som 70% av det totale arealet vi i denne forbindelse har kartlagt som prioriterte naturtyper (i henhold til DN-håndbok 13 og nye fakta-ark) ligger utenfor omrisset av de undersøkelsesområdene som lå til grunn for feltarbeidet. Areal utenfor undersøkelsesområdene er imidlertid praktisk talt ikke undersøkt nærmere i felt, og avgrensingene baserer seg derfor i hovedsak på kartinformasjon samt den naturtypeinformasjonen vi har samlet fra innenfor undersøkelsesområdene. Vi mener likevel at det er stor grad av sikkerhet i disse avgrensningene og vurderingene fordi den nevnte grunnlagsinformasjonen (kart og erfaring) er tilstrekkelig i forhold til kravene i kartleggingsmetodikken.

Vår konklusjon er at de områdene som her er undersøkt gjennomgående har betydelige naturverdier, og at de har vesentlig større naturverdier enn "hverdagslandskapet" i regionen. Massedeponi i mange av disse områdene vil derfor lett kunne få store negative konsekvenser for naturmangfold. Vi anbefaler derfor at en finner fram til områder med mer trivielle naturverdier for massedeponi.



Figur 1. Kartet viser beliggenheten til de 28 undersøkelsesområdene. Nummerering i henhold til tabell 1.

5 Vedlegg 1: Kart over de enkelte naturtypeavgrensninger

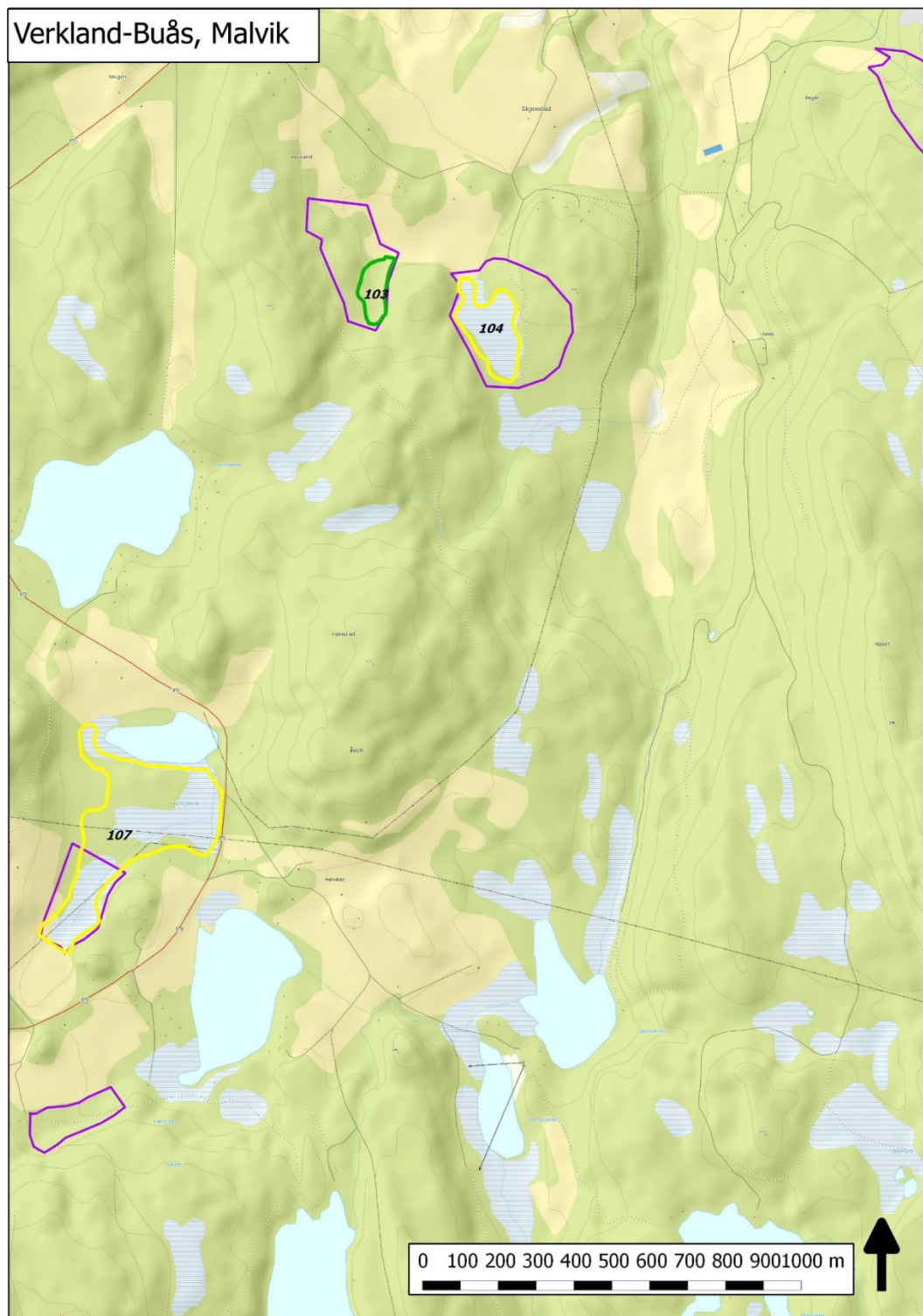
Fargekodene for strektegningene på kartutsnittene er som følger:

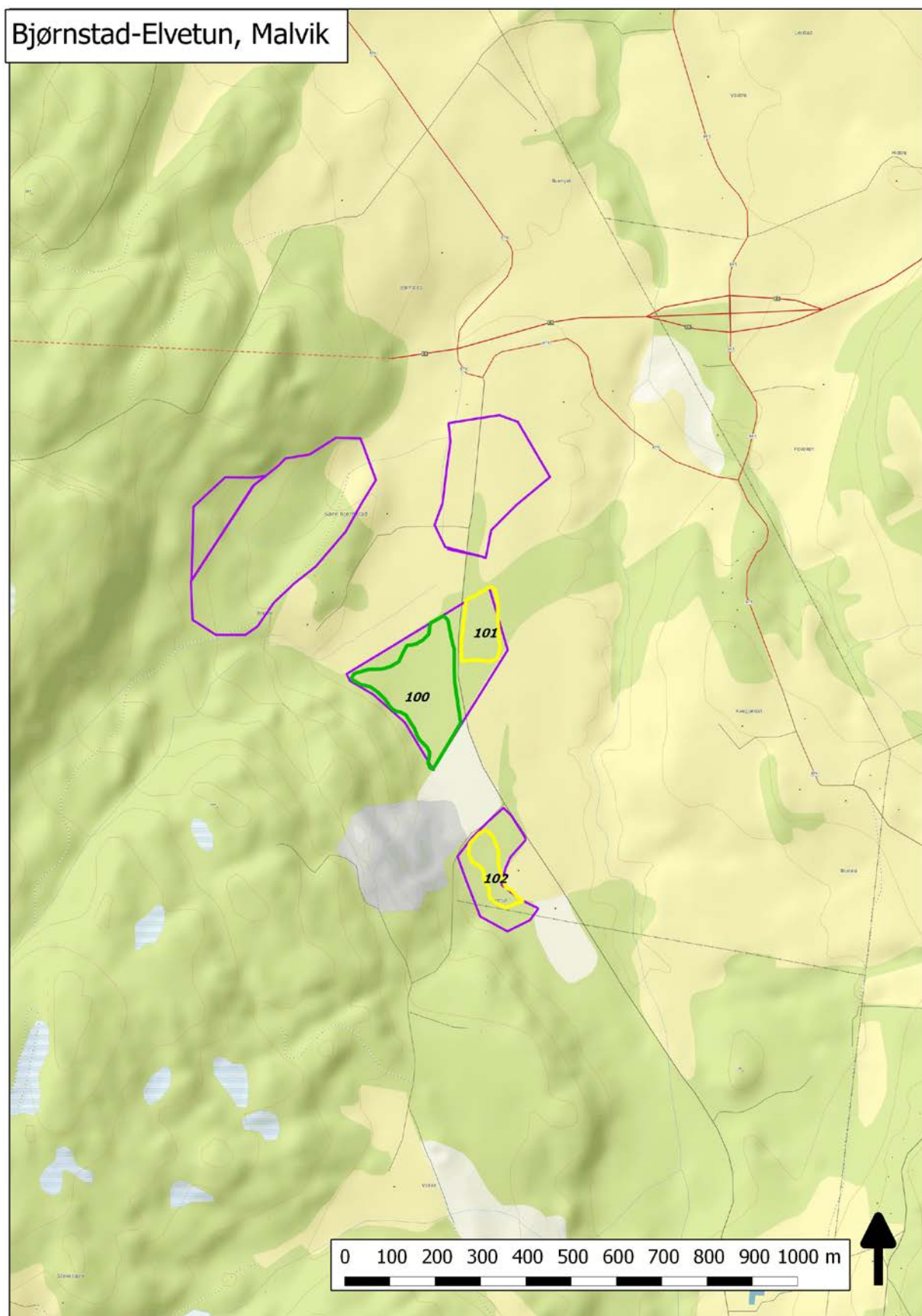
Fiolett: Undersøkellesområdene

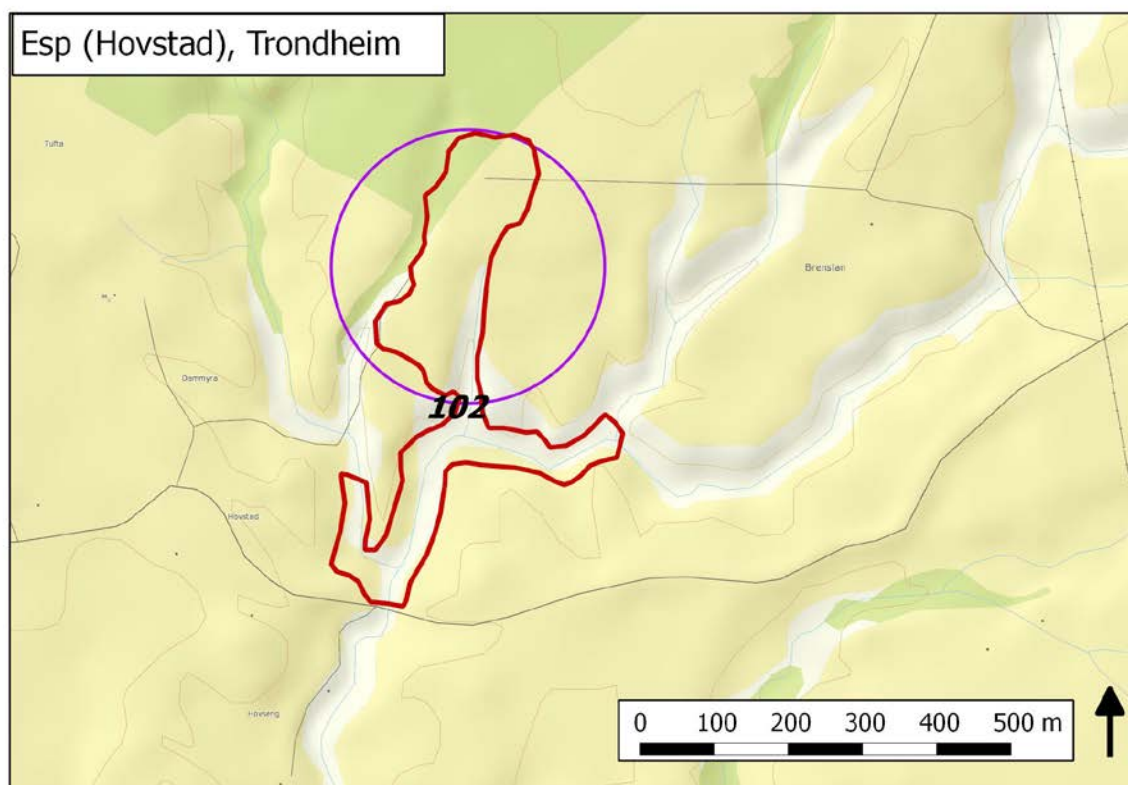
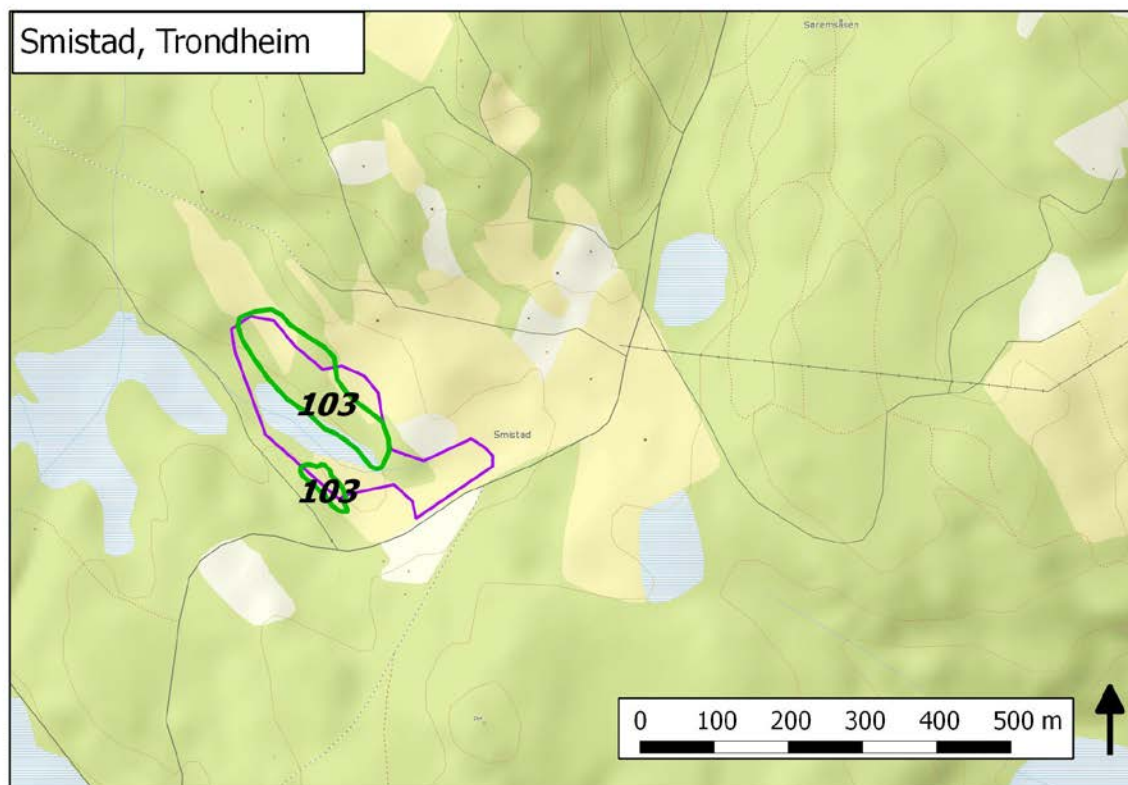
Gul: Prioritert naturtype verdisatt til lokalt viktig (C-verdi)

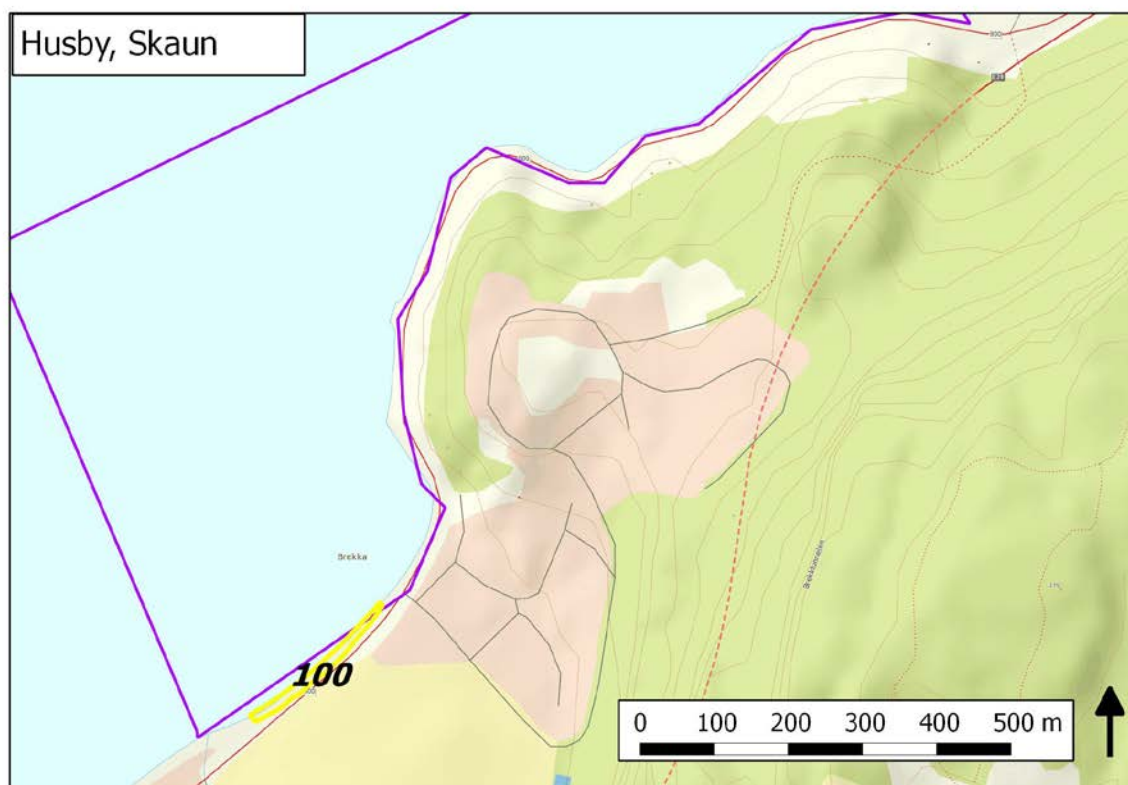
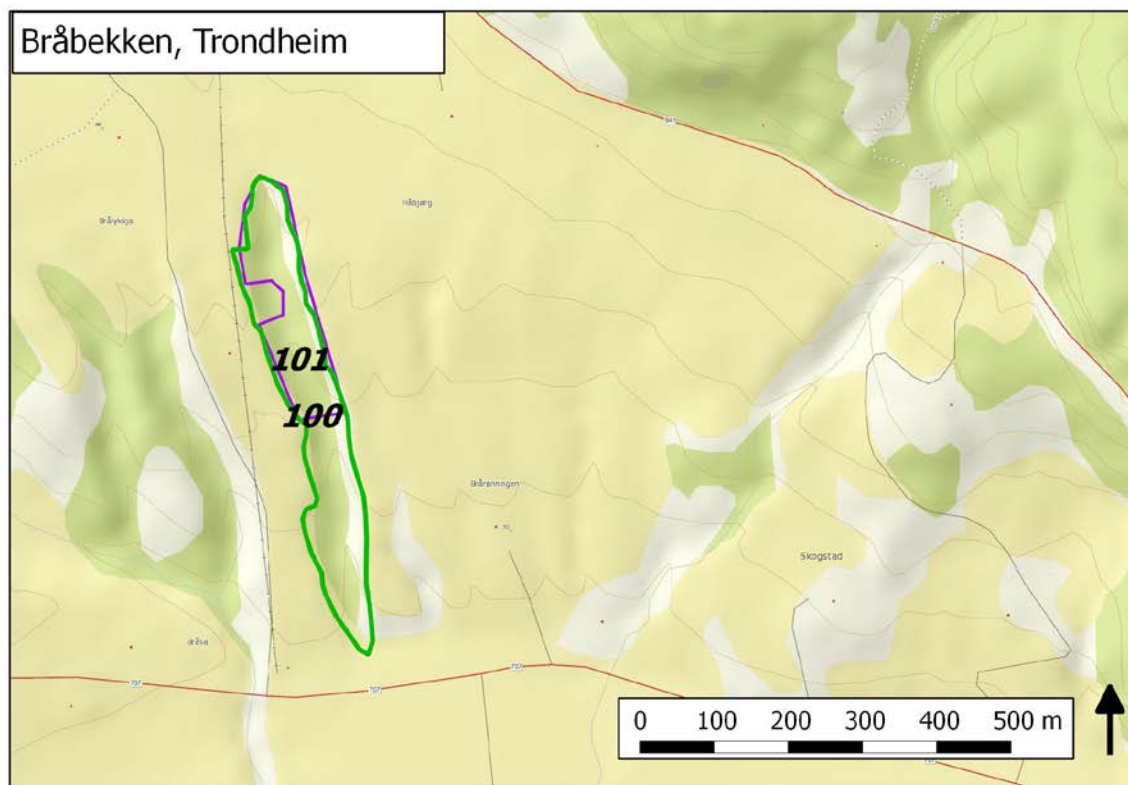
Grønn: Prioritert naturtype verdisatt til viktig (B-verdi)

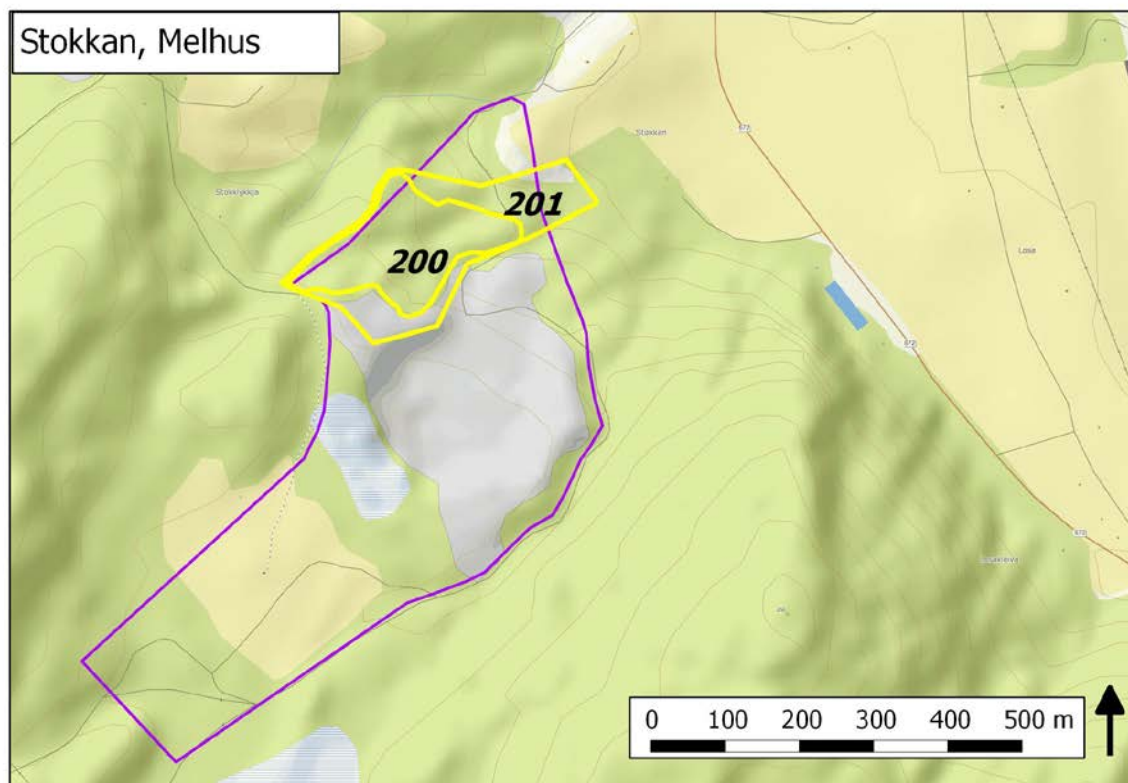
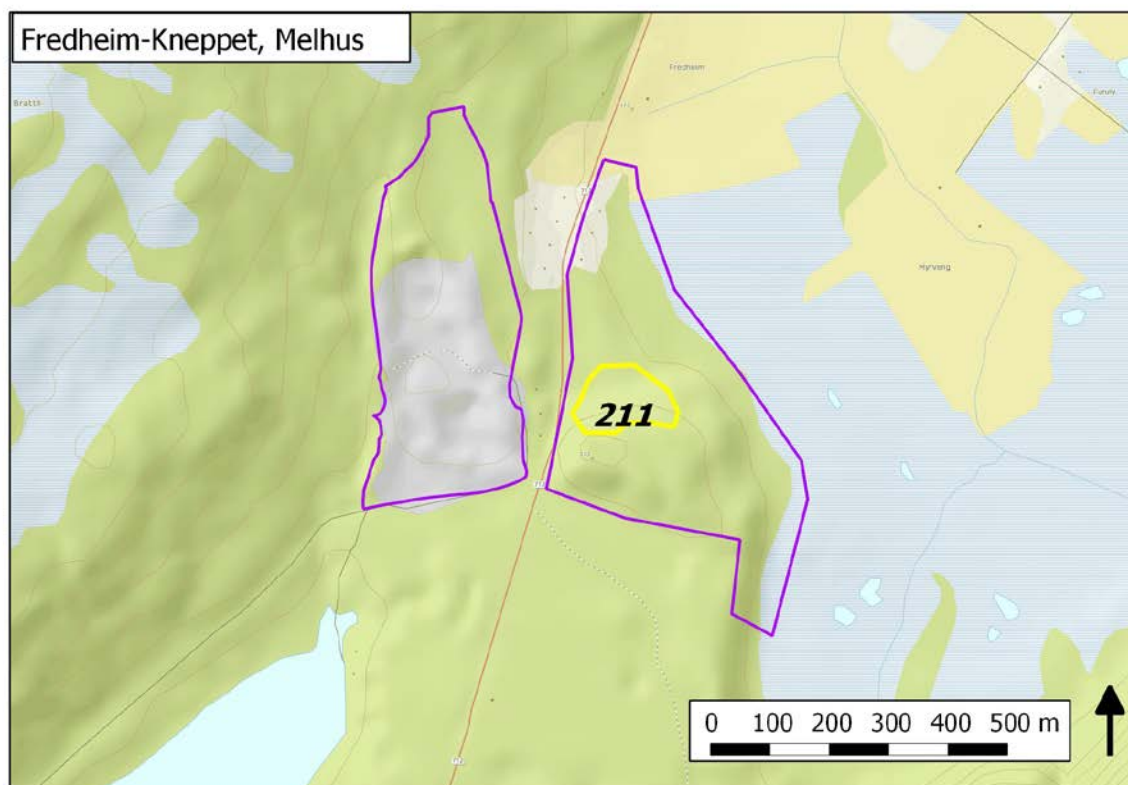
Rød: Prioritert naturtype verdisatt til svært viktig (A-verdi)

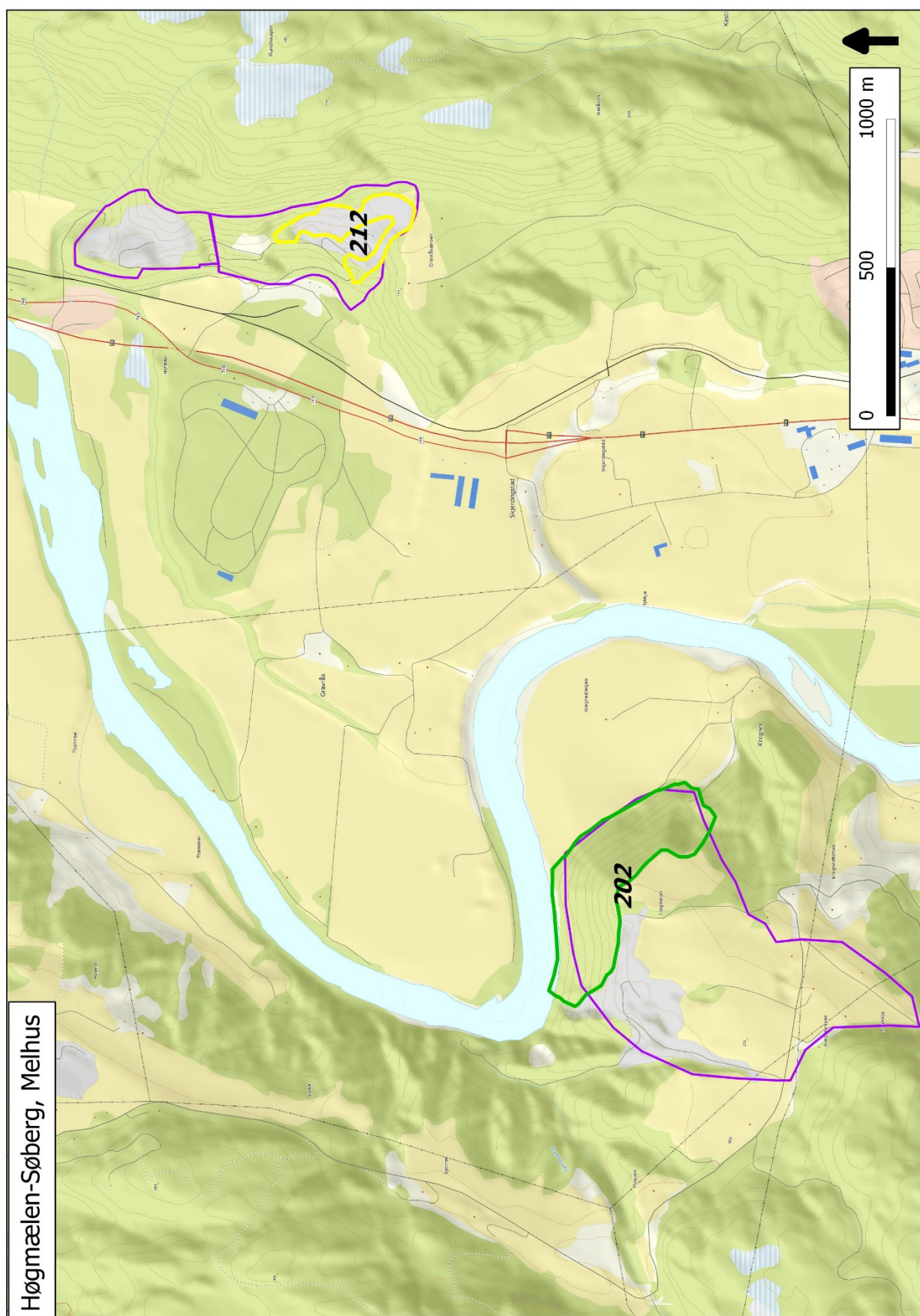


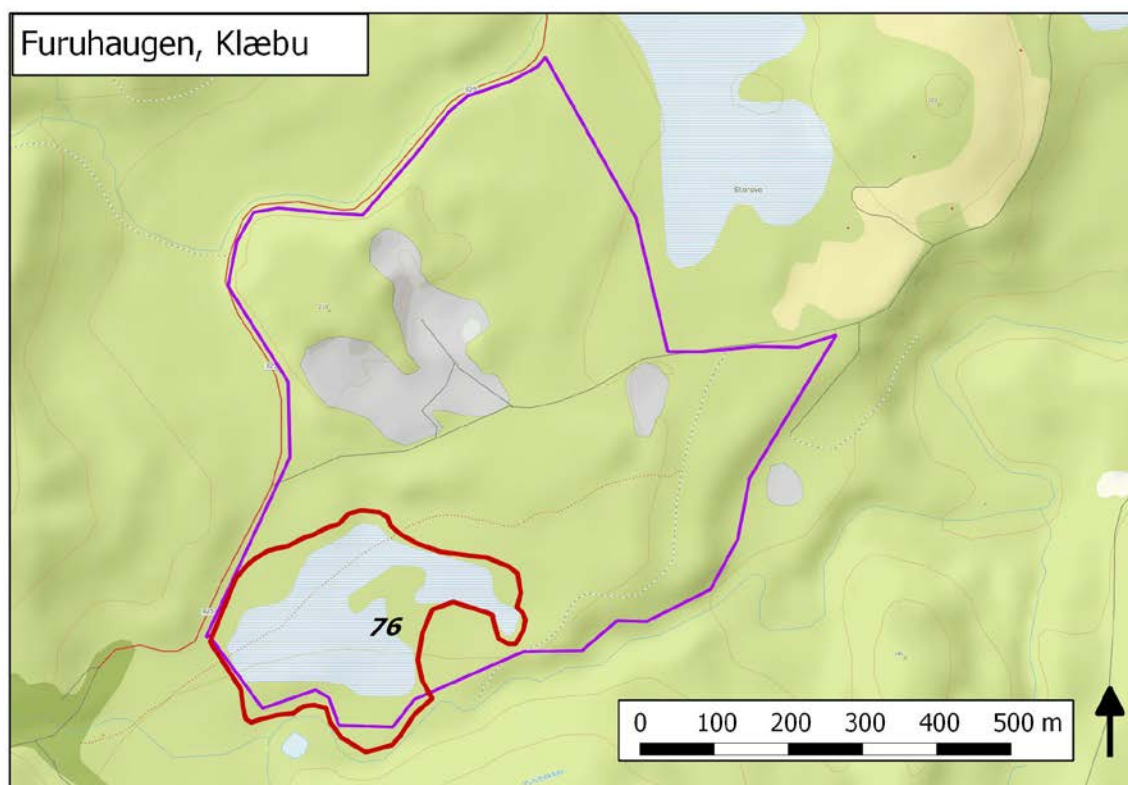
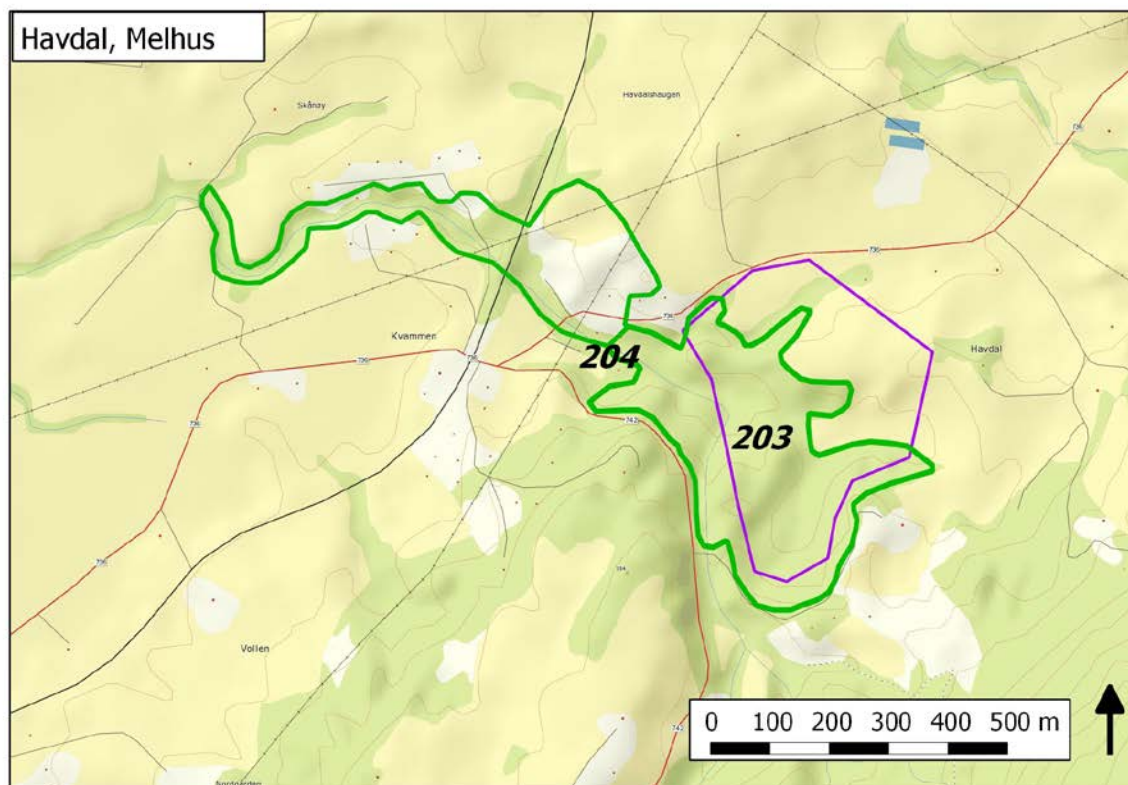


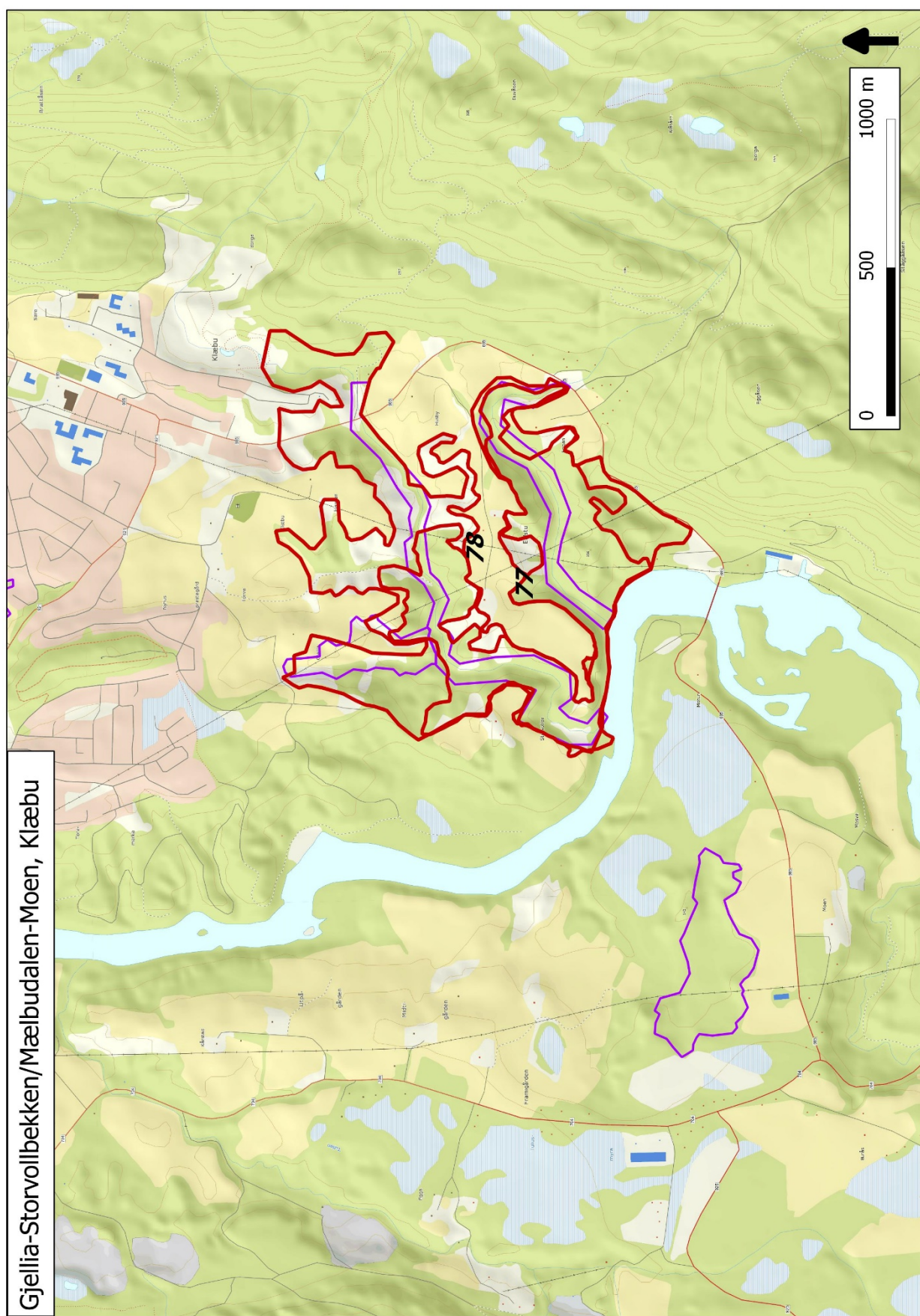


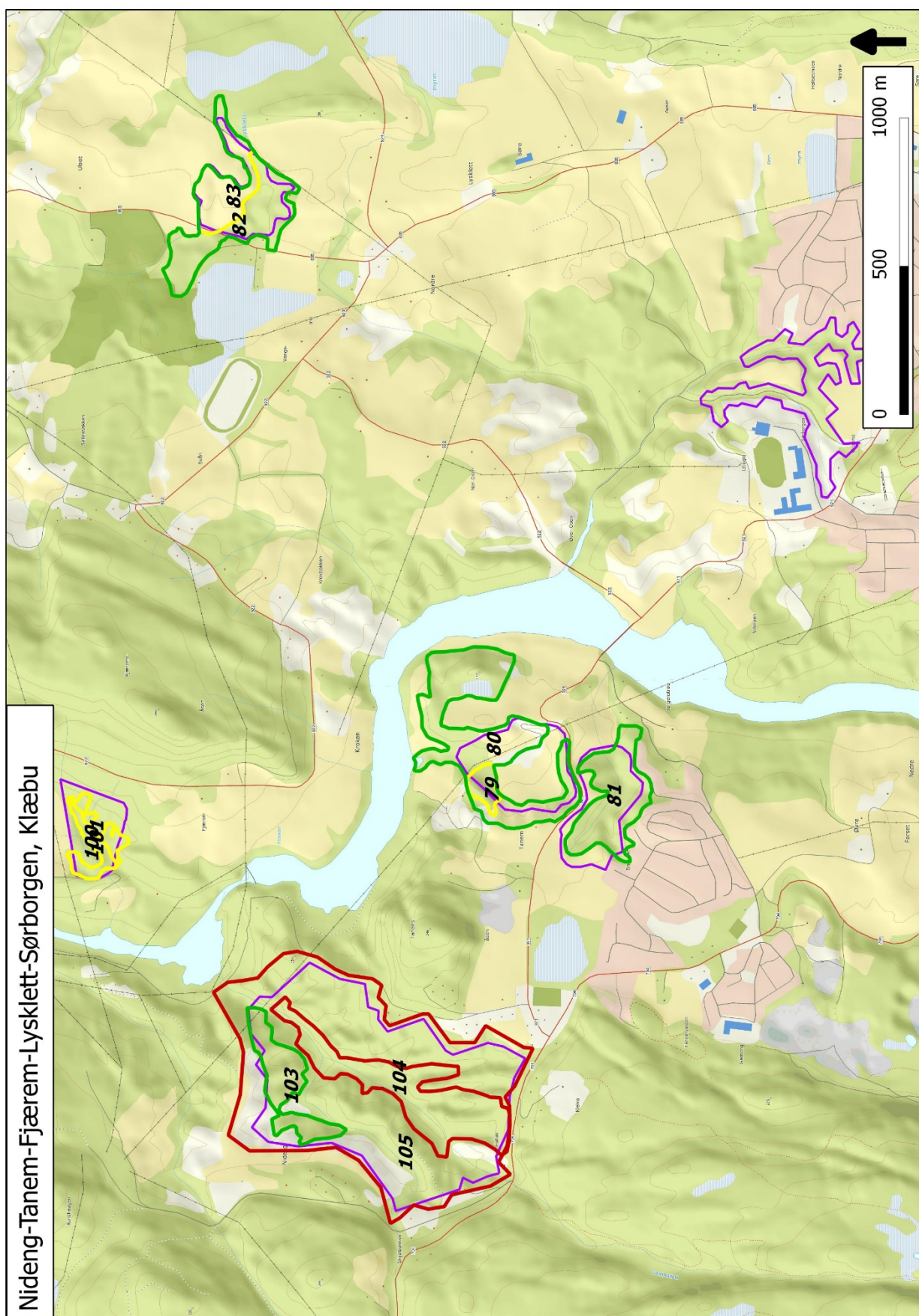


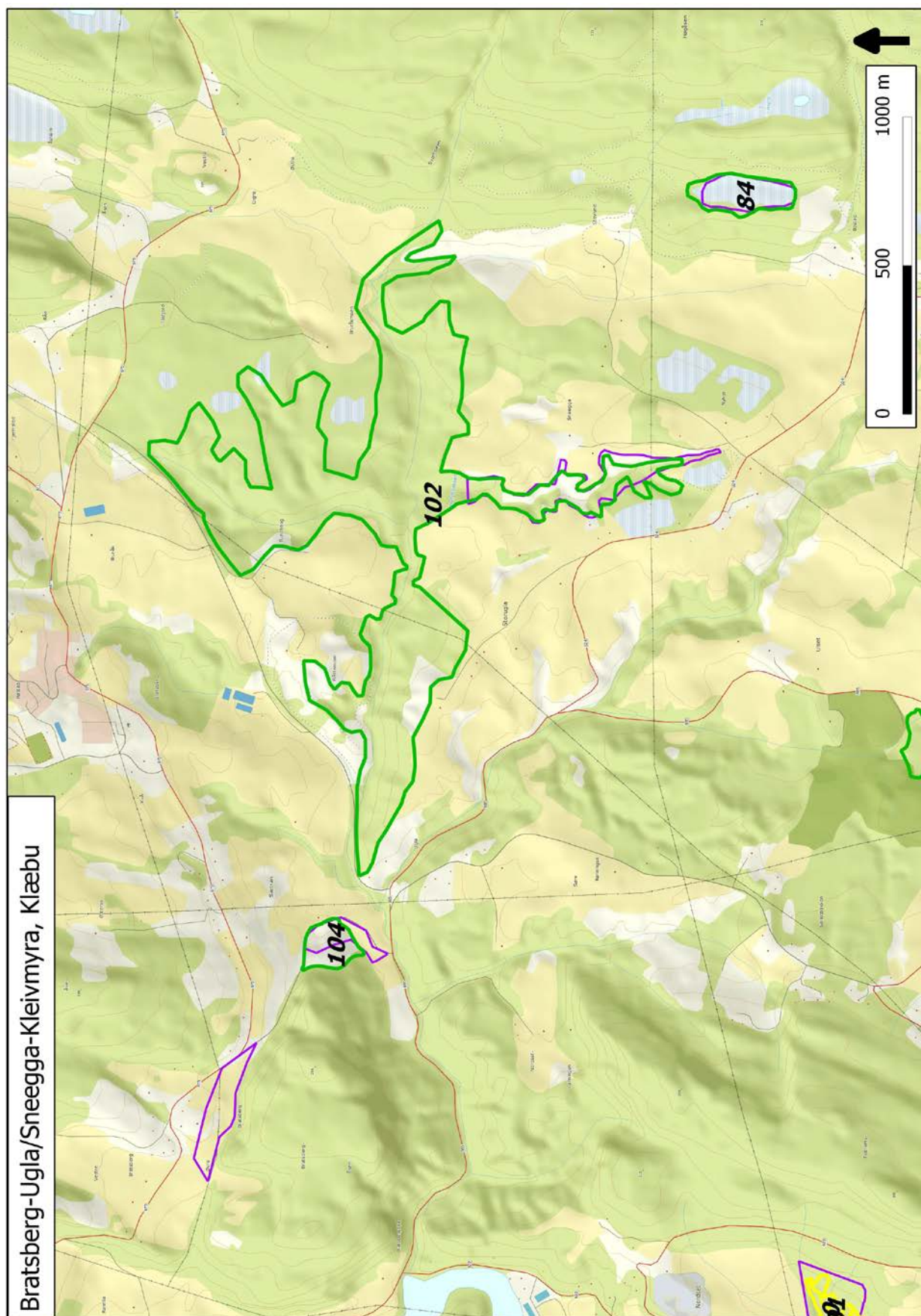












6 Vedlegg 2: Naturtypebeskrivelser

Lokalitetene er sortert på kommune og deretter på lokalitetsnummer i stigende rekkefølge.

Trondheim kommune

100 Bråbekken I

Gråor-heggeskog – Liskog/ravine Verdi: **C** Areal : 41,9 daa

Innledning: Lokaliteten er kartlagt av BioFokus ved Jon T. Klepsland høsten 2013, for Trondheimsregionen i forbindelse med naturtypekartlegging innenfor areal som inngår i konsekvensutredning for potensielle massedeponi. Lokaliteten er vurdert både etter gjeldene DN-håndbok 13 og utkast til nytt faktaark utarbeidet i forbindelse med pågående revisjon av håndboka.

Beliggenhet og naturgrunnlag: Lokaliteten ligger ved Brå, øst for Spongdal i Trondheim kommune. Bunnsubstratet er ren marin leire (blåleire). Lokaliteten omfatter en relativt trang og dyp ravinedal som i sin helhet er omgitt av dyrket mark.

Naturtyper, utforminger og vegetasjonstyper: Gråor-heggeskog som etter nytt faktaark klassifiseres som "gammel gråorskog" under gammel boreal løvskog. Vegetasjonen preges av typiske arter for skogtypen, slik som engsnelle, skogburkne, sauetelg, skogkarse, gjøksyre, stornesle, mjødukt, krypsleie, skogstjerneblom, skogsvinerot, vendelrot og maigull. Det inngår også noe springfrø, firblad, kratthumbleblom, skogfiol og markjordbær (to-tre sistnevnte på tørrere leirjord). Tresjiktet er dominert av gråor, men stedvis inngår mye hegg, og det er også innslag av rogn, selje og alm. Bunnsjiktet er generelt velutviklet med bl.a. mye stortujamose, krusfagermose, lommemose og stedvis thalløse levermose som krokodillemose og vårmose.

Artsmangfold: Ingen spesielt krevende påvist, men ganske rik og variert bakkeflora med bl.a. hasselmoldmose, krusfagermose, sumpkrokodillemose og kalklommemose. *Graphis scripta*, *Opegrapha rufescens* og *Arthonia radiata* er eksempel på frekvente lavarter. Litt *Nephroma* finnes, men ikke *Lobarion*-samfunn. Viftelærsoopp er påvist.

Bruk, tilstand og påvirkning: Skogen er ikke spesielt gammel (ca 50 år?), men er flersjiktet og har en ekstremt "uryddig" skogstruktur med mange liggende, nedliggende og skråttstilte trær. Dette skyldes i stor grad at bunnsubstratet er ustabil. Ravinedalen er preget av tallrike mindre utglidninger/leirskred. Biologisk gamle trær forekommer ikke, og dødvedkontinuiteten er svak. Dødvedelementer forekommer likevel spredt til ganske frekvent. De fleste trær er under 25-30 cm dbh, men det finnes gråor på inntil 35 cm dbh, en alm på 45 cm dbh og en selje på 50 cm dbh. Dreneringsrør fra omkringliggende åkermark munner ut i ravinedalen.

Fremmede arter: Rødhyll forekommer sparsomt.

Verdivurdering: Lokaliteten er vurdert å ha tilstrekkelig god habitatkvalitet (mht. skogstruktur/alder og vegetasjon) over stort nok areal til å kvalifisere som naturtype etter både gammel og ny instruks. Lite areal og få signalarter tilsier lokalt viktig.

Skjøtsel og hensyn: Naturverdiene er fremst knyttet til skoglig kontinuitet og naturlige forstyrrelser knyttet til ravinesystem. Anbefalt forvaltning er derfor fri utvikling uten inngrep.

.....

101 Bråbekken II

Ravinedal – Verdi: **B** Areal : 41,9 daa

Innledning: Lokaliteten er kartlagt av BioFokus ved Jon T. Klepsland høsten 2013, for Trondheimsregionen i forbindelse med naturtypekartlegging innenfor areal som inngår i konsekvensutredning for potensielle massedeponi. Lokaliteten er vurdert etter utkast til faktaark for ravinedal utarbeidet i forbindelse med pågående revisjon av håndboka. Lokaliteten er i sin helhet også avgrenset som naturtypen "gammel gråorskog" (se egen beskrivelse).

Beliggenhet og naturgrunnlag: Lokaliteten ligger ved Brå, øst for Spongdal i Trondheim kommune.

Bunnsubstratet er ren marin leire (blåleire). Avgrensingen omfatter en relativt trang og dyp ravinedal som i sin helhet er omgitt av dyrket mark.

Naturtyper, utforminger og vegetasjonstyper: Lokaliteten er avgrenset på grunnlag av geomorfologi som landskapsdelen ravinedal. Ravinedalen har en enkel, temmelig rettlinjert form med særlig dreneringsretning. Dybden på ravina er ca 10-15 høydemeter. Lengden er på 600-700 meter. Vegetasjonen er dominert av gråor-heggeskog. Tresjiktet er dominert av gråor, men stedvis inngår mye hegg, og det er også innslag av rogn, selje og alm.

Artsmangfold: Ingen spesielt krevende arter påvist. Heller ikke rødlistearter (unntatt alm).

Bruk, tilstand og påvirkning: Skogen er ikke spesielt gammel (ca 50 år?), men er flersjiktet og har en ekstremt "uryddig" skogstruktur med mange liggende, nedliggende og skråttstilte trær. Dette skyldes i stor grad at bunnsubstratet er ustabil. Ravinedalen er preget av tallrike mindre utglidninger/leirskred.

Fremmede arter: Rødhyll

Del av helhetlig landskap: Ravinedalen ligger ganske isolert til i et landskap som historisk sett har hatt et betydelig større nettverk av raviner, men likevel langt mindre utviklet enn mange andre steder i Trondheimsregionen.

Verdivurdering: Ravinedal er rødlistet som sårbar i rødliste for naturtyper (2011). I henhold til faktaark-utkastet er ravinedalen lang og dyp nok til å anses som viktig.

Skjøtsel og hensyn: Alle former for terrenginngrep vil forringe de kvartærgeologiske/geomorfologiske og biologiske kvalitetene og bør derfor unngås.

102 Hovstad ved Esp

Leirskredgrop – Verdi: A Areal : 72,4 daa

Innledning: Lokaliteten er kartlagt av BioFokus ved Jon T. Klepsland høsten 2013, for Trondheimsregionen i forbindelse med naturtypekartlegging innenfor areal som inngår i konsekvensutredning for potensielle massedeponi. Lokaliteten er vurdert etter utkast til faktaark for leirskredgrop utarbeidet i forbindelse med pågående revisjon av håndboka.

Beliggenhet og naturgrunnlag: Lokaliteten ligger øst for Esp, mellom Hovstad/Hovseng og Brenslan, i Trondheim kommune. Området preges av tykke marine avsetninger. Avgrensingen omfatter en stor leirskredgrop av nyere dato (dannet omkring nyttår 2011/2012). Avgrensingen omfatter skredgropa, raskantene, og skredtunga/sedimenteringsområdet ned til kryssende bilvei ved Hovseng.

Naturtyper, utforminger og vegetasjonstyper: Lokaliteten er avgrenset på grunnlag av geomorfologi som landskapsdelen leirskredgrop. Leirskredgropen som enkeltobjekt adskilt fra sedimenteringsområdet nedstrøms den såkalte skredporten er på ca 40 dekar. Raskantene er i følge NVE ca 10 meter høye. Raskanten er tydelig og veldefinert. Området var pr høsten 2013 preget av mye åpen/blottlagt leire hvor svært lite av det opprinnelige vegetasjonsdekket var bevart. Leirmassene hadde imidlertid stabilisert seg og var preget av ganske artsrike pionersamfunn av typiske åkerkantarter (moser og karplanter). Bl.a. hestehov, paddesiv, tunrapp, tungras, linbendel, jordrøyk, tunsmaarve, vassarve, åkergråurt, åkergrull, krypsoleie, stivdylle og knereverumpe. I sørøst inngår et basseng (eller dam) som er dannet i forbindelse med leirskredet og resedimenteringen.

Artsmangfold: Ingen rødlistete arter påvist, men enkelte relativt uvanlig moser tilknyttet åpen og baserik marin leire, slik som småtøffelmose og kantgrøftmose. Også bl.a. *Barbula unguiculata*, *Trichodon cylindricus* og *Tortula truncata*. Lokaliteten er relativt dårlig undersøkt og det er ganske sannsynlig at det også finnes mer krevende og muligens rødlistete arter tilhørende pionersamfunn på leire.

Bruk, tilstand og påvirkning: Det var ikke gjort synlige tiltak/inngrep innenfor avgrenset naturtype pr sept. 2013, men lokaliteten er avgrenset mot en nyanlagt steindemning/anleggsvei i sørøst. Nedstrøms naturtypeavgrensingen er bekken erosjonssikret (dvs utgravn og steinlagt).

Fremmede arter:

Del av helhetlig landskap: Leirskredgropa tilhører et stort ravinelandskap på Byneset. Mange av de opprinnelige ravinearmene er planert ut og dyrket opp.

Verdivurdering: Leirskredgrop er rødlistet som nær truet i rødliste for naturtyper (2011). I henhold til faktaark-utkastet er leirskredgropen såpass stor og veldefinert/velutviklet at den anses som svært viktig.

Skjøtsel og hensyn: Alle former for terrenginngrep vil forringe de kvartærgeologiske/geomorfologiske og biologiske kvalitetene og bør derfor unngås.

103 Smistad

Naturbeitemark – Frisk/tørr, middels baserik eng beitet Verdi: B Areal : 16,3 daa

Innledning: Lokaliteten er nykartlagt den 04.09.2013 av BioFokus ved Arne E. Laugsand. Dette på oppdrag for Trondheimsregionen i forbindelse med utredning av mulige massedeponier. Lokaliteten er vurdert og verdisatt etter forslag til faktaark for naturtyper i revidert utgave av DN-håndbok 13 (DN 2013) og spesielt forslag til faktark for naturbeitemark (Bratli 2013). Det er mer beitemark i området, men bare deler i nærheten av oppdragets undersøkelsesområde ble befart.

Beliggenhet og naturgrunnlag: Lokaliteten ligger i Trondheim kommune, nord for veient Smistadgrenda og ved Rudstadstykktet. På vestsiden av lokaliteten ligger veien som går til Rønningen. Grunnen består av løsmasser dannet på stedet ved fysisk eller kjemisk nedbryting av berggrunnen. Grunnlendt område med tallrike fjellblotninger (Norges geologiske undersøkelse 2013). Det avgrenses mot fukteng dominert av mjødurt på flatmark nedenfor tørrbakken. På østsiden fukteng inkluderes som multipolygon nedkanten av stor beitemark. Her er det tresatt med gran (sent gjengroingsstadium), spesielt i nordenden er det mer åpent mellom trærne og hester holder området åpent, dette er fuktig eng med blåknapp og firkantperikum. Det antas at den store beitemarka i øst er sterkere påvirket av gjødsling.

Naturtyper, utforminger og vegetasjonstyper: Naturbeitemark som ligger brakk, men som tørrbakke kanskje er mer eller mindre naturlig åpen og beites noe av vilt. Artsrikt feltsjikt med vanlig nattfiol, rødknapp, prestekrage, blåkløkke marikåpe, firkantperikum, mye gulaks, tepperot, engkaill, gullris, hvitbladtistel og skogstorkenebb. En del mose i bunnsjiktet øverst i tørrbakken inn mot skogkant i vest. Enkelte gran og rogn står spredt i busksjiktet og bør fjernes.

Artsmangfold: Det er potensial for pollinerende insekter og solitære bier her. Antagelig noe potensial for beitemarkssopp.

Bruk, tilstand og påvirkning: Det er usikkert om det kreves beitetrykk for å holde denne tørrbakken åpen. Den er pr i dag ikke inngjerdet.

Del av helhetlig landskap: Det er større areal med beitemark i ulik hevd i området rundt Smistad gård. Dette utgjør en helhet.

Verdivurdering: Lokaliteten er middels stor. Den mest interessante delen vegetasjonsmessig er mindre. Men den har et velutviklet feltsjikt som indikerer kontinuitet. Lokaliteten er del av et helhetlig landskap. Den vurderes derfor til viktig (B).

Skjøtsel og hensyn: Slått er et godt alternativ til et meget moderat beitetrykk. En kan se på muligheten for å koble "tørrbakken" i vestre del til østre del med inngjerding slik at beitedyr går bort hit. Det er ønskelig at

grunneier ut ifra historisk bruk og dagens tilstand vurderer skjøtselstiltak som kan ivareta og eventuelt utvide området med interessant vegetasjon.

104 Bratsberg

Naturbeitemark – Frisk/tørr, middels baserik eng beitet Verdi: B Areal : 23,6 daa

Innledning: Lokaliteten er nykartlagt den 04.09.2013 av BioFokus ved Arne E. Laugsand. Dette på oppdrag for Trondheimsregionen i forbindelse med utredning av mulige massedeponier. Lokaliteten er vurdert og verdisatt etter forslag til faktaark for naturtyper i revidert utgave av DN-håndbok 13 (DN 2013) og spesielt forslag til faktaark for naturbeitemark (Bratli 2013). Det er mer beitemark i området, men bare deler i nærheten av oppdragets undersøkelsesområde ble befart.

Beliggenhet og naturgrunnlag: Lokaliteten ligger sørøstvendt ved foten av Bratsbergåsen i Trondheim kommune, et par hundre meter sør for Bratsbergvegen ved Sætran. Lokaliteten ligger på marin leire (NGU 2013).

Naturtyper, utforminger og vegetasjonstyper: Naturbeitemark som er best utformet i den bratteste delen hvor det er mer tørrbakkepreg og mindre tråkkslitasje. Her er det firkantperikum, blåklokke, tepperot, prestekrage, noe rødknapp, markjordbær, kattedot og en del marikåpe og svever. Beitemarka er forøvrig tuet og preget av sølvbunkedominans.

Artsmangfold: Potensial for pollinerende insekter. Potensialet for beitemarkssopp er antagelig tilstede.

Bruk, tilstand og påvirkning: Hevdes med kyr. Tråkkslitasjen er stor ved grindene og nederst i beitemarka ved fuktig. Forøvrig god hevd.

Del av helhetlig landskap: Lokaliteten er del av et større beitemarks og ravinelandskap langs Nidelva.

Verdivurdering: Lokaliteten er stor. Det er ikke funnet rødlistearter på lokaliteten. Dette er pr idag ikke en rødlistet vegetasjonstype. Den er i god hevd. Totalt sett tilsier størrelse og hevd høyeste verdi, men fordi det ennå ikke er dokumentert eller vurdert til å være et særlig stort potensial for sjeldne eller truede arter, vurderes lokaliteten derfor til viktig (B).

Skjøtsel og hensyn: Moderat beitetrykk eller sen årlig slått anbefales om hensynet til biologisk mangfold ønskes ivartatt. Inngrep som reduserer lokalitetens størrelse vil også være negativt. Dette gjelder foreksempel massedeponeringer.

Melhus kommune

200 Stokkan I

Gråor-heggeskog – Liskog/ravine Verdi: C Areal : 27,2 daa

Innledning: Lokaliteten er nykartlagt den 02.09.2013 av BioFokus ved Arne E. Laugsand. Dette på oppdrag for Trondheimsregionen i forbindelse med utredning av mulige massedeponier. Lokaliteten er vurdert etter forslag til faktaark i DN-håndbok 13 for naturtyper i skog (Jansson et al. 2013).

Beliggenhet og naturgrunnlag: Lokaliteten ligger i en østvendt li ved Stokkan på vestsiden av Gaula på høyde med Ler i Melhus kommune. Områdets løsmasser er finkornige, marine avsetninger med mektighet fra 0,5 m til flere ti-talls meter. Avsetningstypen omfatter også skredmasser fra kvikkleireskred, ofte angitt med tilleggssymbol. Det er få eller ingen fjellblotninger i området. Vegetasjonsmessig ligger lokaliteten i grenselandet mellom mellomboreal og sørboreal sone og i svakt oceanisk seksjon (O1)

Naturtyper, utforminger og vegetasjonstyper: Mosaikk av gråorheggeskog og høgstaude-granskog med noe innslag boreal kildehogst i bunnen av ravinen. Oppe på ravineryggen er det dominans av gran og sparsomt mosedominert bunnsjikt med etasjehusmose og sparsomt feltsjikt med, gaukesyre skogburkne, blåbær, hengevjeng og firblad. En del eldre seljer og gråor med stammediametere opp til 30 cm står spredt og skyggefullt. Gran med brysthøydiameter rundt 40 cm er vanlig. Øverst i lokaliteten og ned mot ravinebunnen finnes mer lågurtpregede områder med tepperot, sølvbunke, ljåblom, skogsnelle og rød jonsokblom. Her er det også innslag bjørk.

Nede i ravinebunnen er det et fuktig og tilløp til kildepreg blandt annet med hestehov, krypsoleie, skogsvinerot og tyrihjelms. I sidene ned mot ravinebunnen er det en del grovere og mer nedbrutte læger av selje, gran og bjørk.

Artsmangfold: Granrustkjuke, skorpelærsopp. Potensial for insektfauna knyttet til død ved og gråor-heggeskog har generelt artsrik fuglefauna.

Bruk, tilstand og påvirkning: Det kan godt tenkes at dette er beitemark eller dyrket mark som etterhvert har grodd igjen.

Verdivurdering: Lokaliteten er liten (27 daa). Den er hogstpåvirket, men har stedvis noe eldre skog med død ved. Noe potensial for insekter og fugl, men det er ikke påvist stort artsamangfold eller mer interessante arter. Liten størrelse og sterk påvirkning gjør at lokaliteten vurderes etter DN-håndboka til lokalt viktig (C).

Skjøtsel og hensyn: For å ivareta eller videreutvikle potensialet for biologisk mangfold er det ønskelig at hogst unngås eller gjøres i så liten grad som mulig, siden mange av artene lever på gamle trær og død ved.

201 Stokkan II

Ravinedal – Verdi: **C** Areal : 49 daa

Innledning: Lokaliteten er nykartlagt den 02.09.2013 av BioFokus ved Arne E. Laugsand. Dette på oppdrag for Trondheimsregionen i forbindelse med utredning av mulige massedeponier. Lokaliteten er vurdert etter utkast til faktaark for naturtypen ravinedal (Erikstad 2013). Avgrensningen gjelder kun ravinedal som er befarert i tilknytning til oppdragets undersøkelsesområde. Det er flere tilsvarende formasjoner i nærheten og ravinedal-lokaliteten kan antagelig utvides og det bør foretas kartlegging videre nordover.

Beliggenhet og naturgrunnlag: Lokaliteten ligger i en østvendt li ved Stokkan på vestsiden av Gaula på høyde med Ler i Melhus kommune. Områdets løsmasser er finkornige, marine avsetninger med mektighet fra 0,5 m til flere ti-tall meter. Avsetningstypen omfatter også skredmasser fra kvikkleireskred, ofte angitt med tilleggssymbol. Det er få eller ingen fjellblotninger i området.

Det er overgang fra breelv-morenmasser til marin leire i lokaliteten som gir en lagdeling som antagelig gir kildehorisont og forklarer kildepreget i lokaliteten. Dette er alikevel ikke velutviklet vegetasjonsmessig.

Naturtyper, utforminger og vegetasjonstyper: Dette er en skogkledd ravine-rest med høgstaude og småbregne granskog, gråorheggeskog og i bunnen noe kildehogstskog, med planter som indikerer vann i bevegelse. Se forøvrig naturtypebeskrivelse for gråor-heggeskog for skoglokalitet, som i dette tilfellet er nesten samme avgrensning som den geologiske formasjonen.

Artsmangfold: Lokaliteten inneholder naturtypelokalitet for skog "Stokkan". Se denne for vurdering av artsomangfold.

Bruk, tilstand og påvirkning: Ravinedalen er avskåret på tvers i begge ender av veier. Det er diverse hogstpåvirkning av varierende alder i lokaliteten.

Del av helhetlig landskap: Det er flere ravinedaler i umiddelbar nærhet og videre på begge sider langs Gaula.

Verdivurdering: Parametervurdering: Størrelse: under 300 meter lang gir lav verdi. Utforming: dybde opp til 10 meter gir middels verdi. Rødlistearter: ikke vurdert. Del av verdifullt landskap: andre forekomster i umiddelbar nærhet gir middels verdi. Totalt sett gir denne parameterkombinasjonen verdien lokalt viktig (C).

Skjøtsel og hensyn: For å ivareta eller videreutvikle potensialet for biologisk mangfold er det ønskelig at hogst unngås eller gjøres i så liten grad som mulig, siden mange av artene lever på gamle trær og død ved. Massedeponering vil også ha negativ innvirkning avhengig av hvor stor del av lokaliteten som berøres.

.....

202 Høgmælen

Gråor-heggeskog – Liskog/ravine Verdi: **B** Areal : 180,4 daa

Innledning: Lokaliteten er nykartlagt den 02.09.2013 av BioFokus ved Arne E. Laugsand. Dette på oppdrag for Trondheimsregionen i forbindelse med utredning av mulige massedeponier. Lokaliteten er vurdert etter forslag til faktaark i DN-håndbok 13 for naturtyper i skog (Jansson et al. 2013). Det er kun kartlagt innenfor undersøkelsesområdet. Videre nordover langs Gaula finnes antagelig tilsvarende skogkvaliteter.

Beliggenhet og naturgrunnlag: Lokaliteten ligger i en nordvendt lise og grenser nederst til Gaula. På oversiden grenser lokaliteten til dyrket mark på et platå.

Naturtyper, utforminger og vegetasjonstyper: Gråor-heggeskog (som er gammel gråorskog etter nytt faktark) av varierende alder (naturlig rasdynamikk og spesielt i vestre del også nyere hogstpåvirkning), men vanligst er gråor rundt 15-20 cm i brysthøydiameter. Nederst mot Gaula, utenfor undersøkt område, er det inkludert en smal stripe med hva som ser ut til å være gråor-flommarksskog. Det er rasdynamikk i skogen slik at det inkluderes 15 prosent mosaikk med rasmark. Gran står spredt i lokaliteten og når 50 cm dbh. Feltsjiktet er rikt og varierer fra sparsomt og lavvokst til frodig og høgstaudepreget. Vanlige arter er kratthumbleblom, skogsalat, turt, vendelrot, skogburkne, bringebær, trollbær, hestehov, kvitbladtistel, engknoppurt, hengeaks junkerbregne, kranskonvall, tyrihjelms og tysbast. Det er godt med død ved av spesielt gran og gråor i lokaliteten.

Artsmangfold: Svartstilkjukje, vanlig kjellersopp. Denne typen lokaliteter har generelt meget artsrik fuglefauna. Videre gir død ved potensial for artsomangfold av vedlevende insekter. Rasrenner kan ha interessant pioner-arter av moser, samt at en del solitære bier og andre insekter liker denne typen habitat, men for insekter hadde sørvendt lise vært gunstigere.

Bruk, tilstand og påvirkning: Naturlig rasdynamikk med ferske rasrenner. Diverse hogstinngrep.

Del av helhetlig landskap: I umiddelbar nærhet videre nordover langs Gaula er tilsvarende skogområder.

Verdivurdering: Lokaliteten er stor og naturtypen er godt utviklet med naturlig rasdynamikk. Det er betydelig potensial både for store bestander og artsomangfold i lokaliteten. Det er god variasjon i lokaliteten. Det er ikke spesielt gammel skog i deler av lokaliteten. Det er ikke dokumentert et truet artsomangfold i lokaliteten, men det mangler grundigere undersøkelser. Størrelse og naturlig rasdynamikk kunne gi høyeste verdi, men siden det ennå ikke er dokumentert et spesielt artsomangfold og det er større områder som ikke har gammel skog, vurderes lokaliteten til viktig (B)

Skjøtsel og hensyn: For å videreutvikle og ta vare på biologisk mangfold bør hogstinngrep unngås eller gjøres i så liten grad som mulig. Avhengig av omfang vil også massedeponering eller uttak av masser redusere lokalitetens verdi for biomangfold.

.....

203 Havdal I

Gråor-heggeskog – Liskog/ravine Verdi: B Areal : 130,9 daa

Innledning: Lokaliteten er nykartlagt den 02.09.2013 av BioFokus ved Arne E. Laugsand. Dette på oppdrag for Trondheimsregionen i forbindelse med utredning av mulige massedeponier. Lokaliteten er vurdert etter forslag til faktaark i DN-håndbok 13 for naturtyper i skog (Jansson et al. 2013), men for gjeldende naturtype, rikere gråor-heggeskog, er ikke faktark klart og lokaliteten er vurdert etter gjeldende beskrivelse i DN-Håndbok 13. Det er kun kartlagt innenfor undersøkelsesområdet. Lokaliteten ligger innenfor en større avgrensning av naturtypen ravnedal.

Beliggenhet og naturgrunnlag: Lokaliteten ligger langs Kvamsbekken og vest for tunene på Havdal i Melhus kommune. Dette er raviner gravd ut i marin leire. Øverst i lokaliteten er dekket tynt og noe grunnfjell av en mørk bergart er eksponert, antagelig grønnstein eller grønnskifer.

Naturtyper, utforminger og vegetasjonstyper: Gråor-heggeskog (gammel gråorskog etter nytt faktaark)). Det er et frodig høgstaude feltsjikt med kratthumleblom, nesle, vendelrot og sølvbunke, hvitveis, firblad, skogsvinerot og tyrihjelme i bunnen av ravinen er det kildepreg med bekkblom og hestehov og dominans av springfrø. Mye moser i bunnsjiktet. Det er ravnedyndynamikk her med ferske utglidninger og eksponerte silt og bergflater. Mye av skogen er smådimensjonert og under 20 cm i brysthøydiameter. Men områder med noe eldre tresjikt av gråor og med en god del død ved er vanlig i de brattere ravinesidene. Innslag selje og varierende tetthet av hegg i busksjiktet. Stedvis er det bestander av gran og forøvrig en del innslag av gran 35 cm dbh. Stedvis er det stort innslag av rogn og eldre rogn 30 cm dbh finnes.

Artsmangfold: Naturtypen gråor-heggeskog har generelt artsrik fuglefauna. Godt med død ved gir også her potensial for vedlevende insekter. Pionerarter av moser kan finnes her hvor det er ferske utglidninger.

Bruk, tilstand og påvirkning: Midtre deler av lokaliteten er sterkt hogstpåvirket, og dette arealet er inkludert som restaureringsareal som vil gi bedre arrondering av lokaliteten. Traktorveier krysser i lokaliteten.

Del av helhetlig landskap: Lokaliteten ligger i et større ravnelandskap langs Kvamsbekken som er avgrenset som naturtype ravnedal.

Verdivurdering: Lokaliteten er stor. Det er betydelig potensial for arts mangfold innen ulike grupper som insekter, lav og moser, i deler av lokaliteten. Det teller negativt at midtre deler av lokaliteten er sterkt hogstpåvirket, men dette området vil raskt restaureres. Lokaliteten vurderes derfor etter DN-håndbok 13 til viktig (B) der verdien er redusert fra høyeste verdi på grunn av skogtilstand..

Skjøtsel og hensyn: For å ivareta eller videreutvikle potensialet for biologisk mangfold er det ønskelig at hogst unngås eller gjøres i så liten grad som mulig, siden mange av artene lever på gamle trær og død ved. Massedeponering vil også ha negativ innvirkning avhengig av hvor stor del av lokaliteten som berøres.

.....

204 Havdal II

Ravnedal – Verdi: B Areal : 207,5 daa

Innledning: Lokaliteten er nykartlagt den 03.09.2013 av BioFokus ved Arne E. Laugsand. Dette på oppdrag for Trondheimsregionen i forbindelse med utredning av mulige massedeponier. Lokaliteten er vurdert etter utkast til faktaark for naturtypen ravnedal (Erikstad 2013). Avgrensningen gjelder kun ravnedal i tilknytning til oppdragets undersøkelsesområde. (Ingen relevante bilder fra lokaliteten.)

Beliggenhet og naturgrunnlag: Lokaliteten ligger langs Kvamsbekken og vest for tunene på Havdal i Melhus kommune. Dette er raviner gravd ut i marin leire. Øverst i lokaliteten er dekket tynt og noe grunnfjell av en mørk bergart er eksponert, antagelig grønnstein eller grønnskifer.

Naturtyper, utforminger og vegetasjonstyper: Ravnedal i marin leire. Den er over 25 meter dyp. I øvre del ligger en naturtype lokalitet for gråor-heggeskog. Nedre del inneholder en beitemark i bruk i tillegg til ravinesider langs Kvamsbekken.

Artsmangfold: Se naturtypelokalitet for gråor-heggeskog for vurdering av arts mangfold.

Bruk, tilstand og påvirkning: Sterk hogstpåvirkning i naturtypelokaliteten. Nedre del brukes delvis som beitemark.

Del av helhetlig landskap: Det er flere større forekomster med rester av større ravinesystemer i området Gaula-Leinstrand-Klett i Melhus og Trondheim kommune.

Verdivurdering: Parametere verdivurdert: Størrelse: lengde underkant av en km gir middels verdi, utforming: dybde mer enn 15 meter og bratte kanter gir høy verdi, rødlistearter: ikke vurdert, del av verdifullt landskap: koblet til velutviklet ravnelandskap med andre forekomster i nærheten gir middels verdi. Denne kombinasjonen gir samlet verdivurdering viktig (B).

Skjøtsel og hensyn: For å ivareta biologisk mangfold er det ønskelig at hogst unngås eller reduseres så mye som mulig i naturtypelokaliteten for gråor-heggeskog. Beite foreslås opprettholdes i de områder som beites idag.

.....

211 Fredheim S (Storhaugen)

Gammel barskog – Gammel granskog Verdi: C Areal : 14,3 daa

Innledning: Lokaliteten er kartlagt av BioFokus ved Jon T. Klepsland høsten 2013, for Trondheimsregionen i forbindelse med naturtypekartlegging innenfor areal som inngår i konsekvensutredning for potensielle massedeponi. Lokaliteten er vurdert både etter gjeldene DN-håndbok 13 og utkast til nytt faktaark utarbeidet i forbindelse med pågående revisjon av håndboka.

Beliggenhet og naturgrunnlag: Lokaliteten ligger i nordhellingen av Storhaugen ved Fredheim i Melhus kommune. Bunnsstratet består av morene og breelvavsetninger. Sørboreal vegetasjonssone. Skogklimaet er tilsynelatende relativt stabilt fuktig. Lokaliteten er avgrenset mot ny hogstflate i øst, vei i vest, og ellers til noe yngre og/eller tørrere skogsutforminger.

Naturtyper, utforminger og vegetasjonstyper: Avgrensingen omfatter et parti med fleraldret og flersjiktet blåbær-granskog. Etter nytt faktaark klassifiserer arealet som gammel lavlandsgranskog (sørboreal vegetasjonssone).

Artsmangfold: Enkelte moderat kontinuitetskrevede og luftfuktighetskrevede gammelskogsarter er påvist; slik som tjærekejuke, langnål, gullringnål og *Biatora sphaeroidiza*.

Bruk, tilstand og påvirkning: Skogen er ikke spesielt gammel (gj.snittlig trealder ca 50 år) og mangler også biologisk gamle trær grunnet tidligere hogst. Likevel finnes visse kontinuitetselement i form av relativt gamle og store granstubber, og fremfor alt i form av usedvanlig gammel og storvokst blåbærlyng.

Verdivurdering: Positive gammelskogsegenskaper i form av flersjiktet skogstruktur, dødvedelementer, gammel blåbær og høy luftfuktig gjør at lokaliteten vurderes som lokalt viktig (oppfyller også terskelverdiene gitt i utkast til nytt faktaark for naturtypen).

Skjøtsel og hensyn: Naturverdiene er fremst knyttet til skoglig kontinuitet, fuktig lokalklima og gammelskogselementer. Anbefalt forvaltning er derfor fri utvikling uten inngrep.

.....

212 Gravråsmoen N (Søberg)

Erstatningsbiotoper – Sand- og grustak Verdi: C Areal : 48,1 daa

Innledning: Lokaliteten er kartlagt av BioFokus ved Jon T. Klepsland høsten 2013, for Trondheimsregionen i forbindelse med naturtypekartlegging innenfor areal som inngår i konsekvensutredning for potensielle massedeponi.

Beliggenhet og naturgrunnlag: Lokaliteten ligger i vestvendt skråning like ved Hofstad/Søberg i Melhus kommune. Bunnsubstratet består av sanddominerte breelvvasetninger. Lokaliteten er avgrenset mot skogsmark, driftsveier og annet areal med høy anleggsaktivitet.

Naturtyper, utforminger og vegetasjonstyper: Avgrensingen omfatter relativt bratte og mer eller mindre åpne sandskrenter tilknyttet "Søberg grustak" som har ligget noenlunde uforstyrret en stund.

Artsmangfold: Norsk institutt for Naturforskning (NINA) har undersøkt deler av invertebratfaunaen i området (Artsdatabanken 2013). De har hatt spesiell fokus på broddveps (bier og gravveps) og dokumentert ganske mange arter men ingen rødlistearter (pr 2010). Området er imidlertid ikke uttømmende undersøkt og vurderes å være et potensielt levested for sjeldnere/ mer krevende sandlevende arter. Sandsvalekoloni ble påvist i 2013.

Bruk, tilstand og påvirkning: Området er pr 2013 i aktiv drift og det flyttes på store mengder løsmasser.

Verdivurdering: Relativt stort areal med åpne sandskrenter i kombinasjon med vestvendt eksposisjon og klimatisk gunstig region gjør at det er et visst potensial for krevende eller rødlistete sandtilknyttede arter.

Forekomst av sandsvalekoloni er også et kriterium for avgrensning. Litt høyt aktivitetsnivå og mangel på funn av spesielt krevende eller rødlistete arter gjør at lokaliteten vurderes som lokalt viktig.

Skjøtsel og hensyn: Naturverdiene er fremst knyttet til noenlunde åpne og eksponerte sandskrenter som har ligget uforstyrret minimum ett og helst mange år. En moderat driftsaktivitet hvor det til enhver tid finnes ganske store areal med åpne sandskrenter som har ligget uforstyrret i noen år er derfor anbefalt forvaltningsregime.

.....

213 Reitan I

Gråor-heggeskog – Verdi: C Areal : 14,9 daa

Innledning: Lokaliteten er kartlagt av BioFokus ved Jon T. Klepsland høsten 2013, for Trondheimsregionen i forbindelse med naturtypekartlegging innenfor areal som inngår i konsekvensutredning for potensielle massedeponi. Lokaliteten er vurdert både etter gjeldene DN-håndbok 13 og utkast til nytt faktaark utarbeidet i forbindelse med pågående revisjon av håndboka.

Beliggenhet og naturgrunnlag: Lokaliteten ligger i en liten bekkeløft med nordvendt dreneringsretning like ved Reitan vest for Gaula i Melhus kommune. Det inngår marine sedimenter men mektigheten er liten og stedvis kommer berggrunnen til syne. Lokaliteten er avgrenset på grunnlag av fuktig, noe eldre gråor-heggeskog langs et bekkedrag og er således avgrenset mot yngre gråor-heggeskog samt andre skog- og vegetasjonstyper. I sør grenser lokaliteten mot kulturmark og kraftlinje.

Naturtyper, utforminger og vegetasjonstyper: Gråor-heggeskogen er svakt flompåvirket i en smal sone langs deler av vassdraget (liten bekk). Storparten av avgrenset areal er imidlertid ikke flompåvirket. Lokaliteten klassifiseres derfor som "gammel gråorskog" etter nytt faktaark. Vegetasjonen veksler mellom frodig "naturlig" utforming med mange skogsurter, og utarmet beitemodifisert utforming dominert av gras. Typiske planter er strutseving, mjødukt, enghumleblom, engsmelle, engsyre, krypsoleie, sølvbunke, hestehov, skogstjerneblom, skogkarse, skogstorkenebb, sauetelg m.fl. Tyrihjem og springfrø er også relativt vanlig. Tresjiktet er dominert av gråor, men det inngår også en del gran og litt alm.

Artsmangfold: Luftfuktighetskrevede kryptogamer med affinitet til boreal regnskog finnes på tynne grankvister; *Fellhanera boutellei* og *Bacidia arceutina*. *Flishinnelav* er funnet på alm.

Bruk, tilstand og påvirkning: Skogen varierer litt i alder og påvirkningsgrad. De eldste/ største trærne står tett inntil bekkeløpet og gråoren er inntil 35 cm dbh. En alm er ca 50 cm dbh. Dødvedelementer forekommer spredt. Dødvedkontinuiteten er svak. Området er tydelig kulturpåvirket, med både gamle og nye kulturspor.

Fremmede arter:

Del av helhetlig landskap:

Verdivurdering: Lokaliteten er vurdert å ha tilstrekkelig god habitatkvalitet (mht. skogstruktur/alder og vegetasjon) over stort nok areal til å kvalifisere som naturtype etter både gammel og ny instruks. Lite areal og få signalarter tilsier lokalt viktig.

Skjøtsel og hensyn: Naturverdiene er fremst knyttet til skoglig kontinuitet. Anbefalt forvaltning er derfor fri utvikling uten inngrep. Beitemetrykktet bør reduseres.

.....

214 Reitan II

Rik edellauvskog – Alm-lindeskog Verdi: **B** Areal : 11 daa

Innledning: Lokaliteten er kartlagt av BioFokus ved Jon T. Klepsland høsten 2013, for Trondheimsregionen i forbindelse med naturtypekartlegging innenfor areal som inngår i konsekvensutredning for potensielle massedeponi. Lokaliteten er vurdert både etter gjeldene DN-håndbok 13 og utkast til nytt faktaark utarbeidet i forbindelse med pågående revisjon av håndboka.

Beliggenhet og naturgrunnlag: Lokaliteten ligger i en liten bekkekløft med nordvendt dreneringsretning like ved Reitan vest for Gaula i Melhus kommune. Avgrensingen omfatter en østvendt dalskrent dominert av alm. Berggrunnen består av grønnskifer og over denne er det et lag med forvittringsmateriale av varierende tykkelse. Lokaliteten er avgrenset mot ryddet kraftlinje i nord, til dyrket mark i vest, og ellers til ung og kulturpåvirket gråor-heggeskog.

Naturtyper, utforminger og vegetasjonstyper: Almedominert skog med innslag av gråor, hegg og hassel. Etter nytt faktaark klassifiseres arealet trolig best som "rasmark-almeskog", men et alternativ er "gråor-almeskog". Feltsjiktet er relativt dårlig utviklet (dvs mye åpen jord og mosedominert mark). Bl.a. inngår strutseving (nederst), stornesle, enghumleblom, kratthumleblom, storklokke, kranskonvall, skogsvinerot, firblad, trollbær og liljekonvall. Av moser nevnes stortaggmose, saglommose, krusfagermose og kalkraggmose.

Artsmangfold: Noen få signalarter som *Bacidia rubella* og *Acrocordia gemmata* er påvist. Også flatkjuke.

Bruk, tilstand og påvirkning: Noen store almetrær er nylig felt lengst nord i lokaliteten (disse var ca 65-75 år gamle). De eldste almetrærne i bestanden er trolig i overkant av 100 år og er mellom 50 og 80 cm dbh.

Dødvudmengden er lav, det inngår svært lite død ved av alm. Området er betydelig beitepåvirket og dessuten trolig negativt berørt av luftbåren næringstilførsel fra omkringliggende gårdsbruk.

Verdivurdering: Ganske lite areal og noe negativt påvirket av beite/landbruk. Likevel sterke positive kvaliteter i form av almedominert skog (rødlistet treslag) som dessuten har relativt høy alder og har oppnådd store dimensjoner. Det inngår dessuten visse signalarter. I tråd med nytt faktaark er lokaliteten derfor viktig.

Skjøtsel og hensyn: Naturverdiene er fremst knyttet til skoglig kontinuitet og spesielt til gamle almetrær.

Anbefalt forvaltning er derfor fri utvikling uten inngrep.

.....

Skaun kommune

100 Husby-Brekka (Sandstu)

Sand- og grusstrand – Sandstrand med tangvoller Verdi: **C** Areal : 2,7 daa

Innledning: Lokaliteten er kartlagt av BioFokus ved Jon T. Klepsland høsten 2013, for Trondheimsregionen i forbindelse med naturtypekartlegging innenfor areal som inngår i konsekvensutredning for potensielle massedeponi.

Beliggenhet og naturgrunnlag: Lokaliteten ligger ved Buvikbukta ved Husby-Brekka i Skaun kommune. Lokaliteten er avgrenset mot nitrofil ruderatmarksvegetasjon og vei i bakkant (mot sørøst) og til steinfyllinger i forbindelse med byggevirksomhet i begge ender.

Naturtyper, utforminger og vegetasjonstyper: Avgrensingen omfatter strandsonen fra hydrolitoral (nedre fjæresone) til og med øvre epilitoral (øvre strandsonen påvirket av bølgeslag eller sjøsprøyt og karakterisert av salttolerante arter). Strandsonen får tilført en del tang/tare og skjellgrus fra sjøsiden. Vegetasjonen er dominert av strandrug, kveke, åkerdylle, åkertistel, burot, åkersvineblom, strandbalderbrå, klengemaure, gåsemure og tangmelde. Det inngår også hundekjeks, legesteinkløver og storengkall. De to sistnevnte er sørlige, varmekjære arter som er sjeldne i Trøndelag.

Artsmangfold: Mest interessant er funn av de to varmekjære og sørlige artene legesteinkløver og storengkall.

Bruk, tilstand og påvirkning: Lokaliteten er noe negativt påvirket ved næringstilførsel/forurensning fra landsiden.

Verdivurdering: Smal strandsonen med relativt liten variasjon og få spesielle kvaliteter. Likevel forekomst av enkelte interessante og regionalt sjeldne karplanter, og vegetasjonssoneringen er ellers noenlunde "intakt". Dette gjør at lokaliteten vurderes som lokalt viktig.

Skjøtsel og hensyn: For at naturverdiene skal ivaretas må strandsonen skånes for ytterligere påvirkning.

.....

Klæbu kommune

76 Litjvolmyra

Intakt lavlandsmyr i innlandet – Blanding mellom nedbørsmyr og jordvannsmyr Verdi: **A** Areal : 77,1 daa

Innledning: Lokaliteten er nykartlagt den 03.09.2013 av BioFokus ved Arne E. Laugsand. Dette på oppdrag for Trondheimsregionen i forbindelse med utredning av mulige massedeponier. Lokaliteten er vurdert i forhold til faktaark for naturtypen høymyr (DN 2013).

Beliggenhet og naturgrunnlag: Lokaliteten er Litjvolmyra som ligger langs nordsiden av Vulubekken 100 meter øst for Vassfjellet skisenter i Klæbu kommune. Størsteparten av myra er nedbørsmyr og den ligger omlag 180 meter over havet. Myra er omkranset av breelavsetninger. Området ligger i svakt oceanisk seksjon og det er derfor ikke snakk om oceanisk nedbørsmyr.

Naturtyper, utforminger og vegetasjonstyper: Intakt lavlandsmyr som er blanding mellom nedbørsmyr og jordvannsmyr og i søndre del har struktur som eksentrisk høymyr. Myrkantene er tresatt og det er mange åpne myrdammer med tilhørende mykmatter. Mye torvmoser i bunnsjiktet. Ute på myra ble registrert flaskestarr, tranebær, sveltstarr, pors, dvergbjørk, molt, kvitlyng, myrklegg, rome, tepperot, lys reinlav, krekling, smalsoldogg og rundsoldogg. Helt øst heller myra ned mot sidebekk til Vulubekken. Her er det rikere med dominans av starr med dystarr, snipestarr, trådstarr, breimyrull og en del flekkmarihånd. Her står det også en del sentvoksende skjørtegraner.

Myrkanten har en god del grove gamle furuer med hengslav på.

Artsmangfold: Potensial for amfibier i myrdammene. Forøvrig potensial for insektfauna knyttet til myr og myrvegetasjon innen mange grupper.

Bruk, tilstand og påvirkning: Inntakt myr. På nordsiden av myra og øst for myra er det nyere hogstinggrep. i vest avgrenses myra av vei til skisenteret.

Verdivurdering: Verdiparametere: Størrelse 76 daa gir A-verdi, grunntypevariasjon med god forekomst av myrtjern og baserik myrskogsmark gir A-verdi (svak), Tilstand; bare små inngrep i kantsone gir A-verdi, Røddistarter; ingen funnet. Sum verdi blir da A-verdi fordi det er 2 til 3 parametere som kommer ut med A-verdi.

Skjøtsel og hensyn: Biomangfoldet på myra ivaretas best om området får ligge urørt og ved å unngå grøfting i nærheten av myra som kan endre vannhusholdningen. Det er også ønskelig at eldre furu og overgangen til skog berøres av hogst i minst mulig grad.

.....

77 Mælbudalen og Storvollbekken I

Gammel lauvskog – Verdi: A Areal : 413,1 daa

Innledning: Lokaliteten er nykartlagt den 03.09.2013 av BioFokus ved Arne E. Laugsand. Dette på oppdrag for Trondheimsregionen i forbindelse med utredning av mulige massedeponier. Lokaliteten er vurdert i forhold til utkast til faktark under hovednaturtypen skog i revidert DN-håndbok 13 (DN 2013). Lokaliteten ligger i naturtypeavgrensning for ravnedal som er vurdert etter utkast til faktaark for naturtypen (Erikstad 2013).

Beliggenhet og naturgrunnlag: Lokaliteten ligger langs Mælbudalen og Storvollbekken som begge munner ut i Nidelva ved Svean i Klæbu kommune. Det avgrenses forøvrig mot beitet eller dyrket mark, bebyggelse og veier. Lokaliteten ligger på marin leire, men mindre områder med breelavsetninger forekommer og spesielt ved Storrullen. Området ligger i O1 svakt oceanisk seksjon og i sørboreal vegetasjonssone.

Naturtyper, utforminger og vegetasjonstyper: Mosaikk mellom eldre boreal løvskog i utforming gammel gråor-heggeskog og gammel granskog. Gråor-heggeskogen har godt med hegg i busksjiktet og det er stammediameter på gråor rundt 30 cm. Godt med nedbrutte læger. I feltsjiktet som er høgstaudepreget, finnes bestander av strutseving langs bekken, og videre en del skogsvinerot, kratthumleblom, turt, skogburkne og springfrø. Forøvrig mye bringebær, mjødukt og sølvbunke. I granskogen er feltsjiktet mye det samme og med varierende innslag gråor og blandingsløvskog. Grana når 50 cm dbh og det er en del hengslav her. Det avgrenses også oresuksesjoner på antatt tidligere beitemark hvor det ennå ikke er utviklet kontinuitet, men denne skogtypen restaureres raskt. Nederst ved utløpene av Storvollbekken og bekken fra Mælbudalen i Nidelva, er det små områder med gråor-flommarkskog. Ved Storvollbekken er et område med gran opptil 60 cm dbh. Flersjiktet til ensjiktet og godt med læger i tidlige nedbrytingsstadier. Feltsjiktet er her lavurtpreget og mer sparsomt, med gaukesyre, hengeving, fugleteig, engsnelle og skogburkne.

Artsmangfold: Godt potensial for insekter knyttet til død ved av gran og gråor. Gråor-heggeskog har ofte rik fuglefauna. Potensial for artsamangfold av moser og lav. Spesielt moser i tilknytning til siltflater og utglidninger langs bekkene.

Bruk, tilstand og påvirkning: Utenfor de avgrensede delene er det sterk hogstpåvirkning. Større kraftlinjer krysser lokaliteten. Nede ved Nidelva er det gravd i forbindelse med en stor vannledning.

Del av helhetlig landskap: Lokaliteten tilhører det opprinnelige ravinlandskapet langs Nidelva, med flere tilsvarende lokaliteter.

Verdivurdering: Lokaliteten er meget stor. Den har stor variasjon og godt med død ved i større områder i lokaliteten. Den er del av et helhetlig landskap med flere tilsvarende lokaliteter i nærheten. Godt med død ved og stor lokalitet gir stort potensial for artsamangfold i større og levedyktige bestander.

Skjøtsel og hensyn: For biologisk mangfold er det best om hogst unngås helt. Massedeponering vil også redusere størrelsen på lokaliteten og redusere verdien for biologisk mangfold.

.....

78 Mælbudalen og Storvollbekken II

Ravnedal – Verdi: A Areal : 892,2 daa

Innledning: Lokaliteten er nykartlagt den 03.09.2013 av BioFokus ved Arne E. Laugsand. Dette på oppdrag for Trondheimsregionen i forbindelse med utredning av mulige massedeponier. Lokaliteten er vurdert og verdisatt etter forslag til faktaark for naturtypen ravnedal (Erikstad 2013). En stor naturtypelokalitet med gammel gråorskog ligger i dette ravinesystemet.

Beliggenhet og naturgrunnlag: Lokaliteten ligger langs Mælbudalen og Storvollbekken som begge munner ut i Nidelva ved Svean i Klæbu kommune. Det avgrenses forøvrig mot dyrket mark, bebyggelse og veier. Lokaliteten ligger på marin leire, men mindre områder med breelavsetninger forekommer og spesielt ved Storrullen.

Naturtyper, utforminger og vegetasjonstyper: Ravinedal med to hovedgreiner og flere sidegreiner. De to hovedgreinene er tilsammen over 3 km lange og daldybden er flere steder rundt 50 meter. Sidekantene er stort sett bratte og det er naturlig ravinedynamikk med erosjon og utglidninger her.

Bruk, tilstand og påvirkning: Den avgrensede delen av systemet er lite påvirket av masseutfyllinger, men sterkt påvirket av hogst. Noen deler brukes som beitemark.

Del av helhetlig landskap: Nidelva er hovedstrengen i et opprinnelig mye større og mindre påvirket system med ravinedaler langs sidene i marine sedimenter. Det er flere tilsvarende rester av systemet i nærheten.

Verdivurdering: Verdivurderte parametere: Størrelse over 1 km gir høy verdi, utforming med over 15 meters dybde og bratte kanter gir høy verdi, rødlistearter er ikke tatt med i vurderingen, del av verdifullt landskap: del av større landskap med velutviklede ravinesystemer. Ravinedalen Mælbudalen og Storrøllbekken vurderes derfor til svært viktig (A).

Skjøtsel og hensyn: Fri utvikling uten hogstinggrep er for biologisk mangfold det beste. Moderat beite foreslås opprettholdt der dette er tradisjonell bruk i dag.

.....

79 Tanem I

Gråor-heggeskog – Liskog/ravine Verdi: **C** Areal : 11,4 daa

Innledning: Lokaliteten er nykartlagt den 03.09.2013 av BioFokus ved Arne E. Laugsand. Dette på oppdrag for Trondheimsregionen i forbindelse med utredning av mulige massedeponier. Lokaliteten er vurdert i forhold til utkast til faktark under hovednaturtypen skog i revidert DN-håndbok 13 (DN 2013). Lokaliteten ligger i naturtypeavgrensning for ravinedal som er vurdert etter utkast til faktaark for naturtypen (Erikstad 2013).

Beliggenhet og naturgrunnlag: Lokaliteten ligger på ravinekolle i mellom Tanem nedre og Nidelva i Kæbu kommune. Det avgrenses mot beitemark og anleggsområde. Lokaliteten ligger på marin leire i en naturtypelokalitet for ravinedal. Området ligger i O1 svakt oceanisk seksjon og i sørboreal vegetasjonssone.

Naturtyper, utforminger og vegetasjonstyper: På vestsiden er det gammel gråorskog med stammediametere rundt 20 cm og noe læger og gadd. Feltsjiktet er rikt med kranskonvall, bringebær, hengjeveng og gaukesyre. Det er innslag os, selje og gran.

Artsmangfold: Potensial for insekter knyttet til død ved. Gråorskog har generelt rik fuglefauna.

Bruk, tilstand og påvirkning: Lokaliteten er en liten rest av opprinnelig ravineskog i kulturlandskapet. Det beites inn i skogen på sør-øst siden, noe som er positivt og gir større variasjon i lokaliteten.

Del av helhetlig landskap: Langs Nidelva er det et stort landskap med mange ravinedaler og rester av systemer i marin leire.

Verdivurdering: Lokaliteten er liten. Det er noe død ved i lokaliteten. Det er ikke registrert spesielle arter her. Med vekt på liten størrelse i areal vurderes lokaliteten derfor til lokalt viktig (C).

Skjøtsel og hensyn: Beite kan gjerne opprettholdes. Forøvrig ivaretas biologisk mangfold om hogst unngås i lokaliteten.

.....

80 Tanem II

Ravinedal – Verdi: **B** Areal : 142,3 daa

Innledning: Lokaliteten er nykartlagt den 03.09.2013 av BioFokus ved Arne E. Laugsand. Dette på oppdrag for Trondheimsregionen i forbindelse med utredning av mulige massedeponier. Lokaliteten er vurdert og verdisatt etter forslag til faktaark for naturtypen ravinedal (Erikstad 2013).

Beliggenhet og naturgrunnlag: Lokaliteten ligger på ravinekolle i mellom Tanem nedre og Nidelva i Kæbu kommune. Det avgrenses mot bakkeplanering med dyrket mark, veier og anleggsområde. Lokaliteten ligger på marin leire.

Naturtyper, utforminger og vegetasjonstyper: Ravinedaldybden er over 30 meter og lengden er 500 til 600 meter, avhengig av hvordan man måler.

Bruk, tilstand og påvirkning: Ravinedalen er sterkt påvirket av hogst, beite og bakkeplanering.

Del av helhetlig landskap: Nidelva er hovedstrengen i et opprinnelig mye større og mindre påvirket system med ravinedaler langs sidene i marine sedimenter. Det er flere tilsvarende rester av systemet i nærheten.

Verdivurdering: Verdivurderte parametere: Størrelse 300 m til 1 km gir middels verdi, utforming dypere enn 15 meter med bratte sider gir høy verdi, rødlistearter ikke vurdert. Koblet til velutviklede tidligere ravinelandskap med andre forekomster i nærheten, gir middels verdi. Totalt sett tolkes dette til å gi middels verdi det vil si viktig (B).

Skjøtsel og hensyn: Se naturtypebeskrivelse for skjøtsel og hensyn der. Forøvrig kan områdene i ravinedalen, brukes som i dag.

.....

81 Tanem III

Ravinedal – Verdi: **B** Areal : 69 daa

Innledning: Lokaliteten er nykartlagt den 03.09.2013 av BioFokus ved Arne E. Laugsand. Dette på oppdrag for Trondheimsregionen i forbindelse med utredning av mulige massedeponier. Lokaliteten er vurdert og verdisatt etter forslag til faktaark for naturtypen ravinedal (Erikstad 2013).

Beliggenhet og naturgrunnlag: Lokaliteten ligger på ravinekolle i mellom Tanem nedre og Nidelva i Klæbu kommune. Det avgrenses mot bakkeplanering med dyrket mark, veier og anleggsområde. Lokaliteten ligger på marin leire.

Naturtyper, utforminger og vegetasjonstyper: Ravinedaldybden er over 30 meter og lengden er omlag 500 meter, avhengig av hvordan man måler.

Bruk, tilstand og påvirkning: Ravinedalen er sterkt påvirket av hogst, beite og bakkeplanering.

Del av helhetlig landskap: Nidelva er hovedstrengen i et opprinnelig mye større og mindre påvirket system med ravinedaler langs sidene i marine sedimenter. Det er flere tilsvarende rester av systemet i nærheten.

Verdivurdering: Verdivurderte parametere: Størrelse mellom 300 m og 1000 m gir middels verdi, utforming med dybde over 15 meter gir høy verdi. Ingen rødlistearter er registrert. Forekomsten er koblet til et større landskap med velutviklede ravinesystemer, noe som gir middels verdi. Dette fører totalt sett lokaliteten til viktig (B).

Skjøtsel og hensyn: For biologisk mangfold er det best om hogst og massedeposering unngås i lokaliteten. Åpne deler av lokaliteten kan eventuelt skjøttes med moderat beite.

.....

82 Lysklett I

Gråor-heggeskog – Liskog/ravine Verdi: **C** Areal : 62,8 daa

Innledning: Lokaliteten er nykartlagt den 04.09.2013 av BioFokus ved Arne E. Laugsand. Dette på oppdrag for Trondheimsregionen i forbindelse med utredning av mulige massedeposier. Lokaliteten er vurdert i forhold til utkast til faktark under hovednaturtypen skog i revidert DN-håndbok 13 (Jansson et al. 2013). Lokaliteten ligger i naturtypeavgrensning for ravinedal som er vurdert etter utkast til faktaark for naturtypen (Erikstad 2013).

Beliggenhet og naturgrunnlag: Lokaliteten ligger 200 meter nord for Nordre Lysklett i Klæbu kommune. Lokaliteten ligger på marin leire i en naturtypelokalitet for ravinedal. Området ligger i O1 svakt oceanisk seksjon og i sørboreal vegetasjonssone. Den ligger øst-vest i en vestvendt helling. Den omkranses av dyrket mark og beitemark og i vest avgrenses mot en større vei, området vest for veien er ikke kartlagt og det er mulig lokaliteten kan utvides.

Naturtyper, utforminger og vegetasjonstyper: Gammel boreal løvskog i utforming gammel gråorskog med mosaikk av gammel granskog. Lokaliteten er sterkt påvirket skogstrukturmessig med stort innslag bjørk og selje og gran. Vegetasjonsmessig minner dette om rik gråor-heggeskog med hogstaudepreg av mjødurt, bringebær, turt i bestand, tyrihjel, skogsvinerot og i mer skyggefullepartier under gran med hengjeveng, engsnelle, firblad og gaukesyre. Delvis står skogen på gamle fyllinger nær veien i vest.

En del eldre rognetrær står spredt i lokaliteten. Men det er lite død ved i lokaliteten.

Artsmangfold: Noe potensial for generell insektfauna knyttet til boreale løvtrær og til fuktige habitater. Noe potensial for fuglefauna knyttet til gråorskog. Potensialet for insekter knyttet til død ved er redusert her.

Bruk, tilstand og påvirkning: Sterkt hogstpåvirket område er utelatt av avgrensningen.

Del av helhetlig landskap: Dette er en rest i et tidligere stort ravinelandskap i tilknytning til Nidelva. Det er flere større forekomster i nærheten (som ennå ikke er kartlagt).

Verdivurdering: Lokaliteten er meget liten. Den er sterkt påvirket, og gamle trær og død ved i grovere dimensjoner er sjeldne her, men det er et velutviklet feltsjikt og stor blanding i tresjiktet. Den vurderes derfor til lokalt viktig (C).

Skjøtsel og hensyn: For biologisk mangfold er det best om lokaliteten får ligge urørt uten hogstinggrep eller massedeposiering.

.....

83 Lysklett II

Ravinedal – Verdi: **B** Areal : 105 daa

Innledning: Lokaliteten er nykartlagt den 03.09.2013 av BioFokus ved Arne E. Laugsand. Dette på oppdrag for Trondheimsregionen i forbindelse med utredning av mulige massedeposier. Lokaliteten er vurdert og verdisatt etter forslag til faktaark for naturtypen ravinedal (Erikstad 2013). Det er avgrenset en lokalt viktig naturtype for boreal løvskog i lokaliteten. Området vest for veien er avgrenset på bakgrunn av flyfotostudie.

Beliggenhet og naturgrunnlag: Lokaliteten ligger 200 meter nord for Nordre Lysklett i Klæbu kommune. Lokaliteten ligger på marin leire på omlag 125 til 150 meters høyde.

Naturtyper, utforminger og vegetasjonstyper: Ravindalen er omlag 20 meter dyp og omlag 700 meter lang avhengig av hvordan man måler. Deler av lokaliteten er beitemark i hevd, mens den andre delen har skog.

Artsmangfold: Vurdert under naturtyper.

Bruk, tilstand og påvirkning: En større vei krysser lokaliteten på tvers. Det er gjort diverse hogstinggrep i lokaliteten og lokaliteten er redusert i størrelse etter bakkeplanering.

Del av helhetlig landskap: Dette er en rest i et tidligere stort ravinelandskap i tilknytning til Nidelva. Det er flere større forekomster i nærheten (som ennå ikke er kartlagt).

Verdivurdering: Verdivurderte parametere: Størrelse: mellom 300 m og 1 km gir middels verdi. Dybde over 15 meter og bratte kanter gir høy verdi på utforming. Ingen interessante arter er registrert noe som gir lav verdi på rødlistearter. Lokaliteten er del av et større opprinnelig ravinesystem med flere forekomster i nærheten, noe som gir middels verdi. Lokaliteten summerer derfor til viktig (B) i naturtypeverdi.

Skjøtsel og hensyn: De delene som har vært beitet over tid foreslås fortsatt skjøttet med moderat beitetrykk. Skogdelen bør få utvikle seg fritt uten hogstinggrep om verdier knyttet til biologisk mangfold skal opprettholdes og videreutvikles.

.....

84 Kleivmyra (Tørrmyra)

Intakt lavlandsmyr i innlandet – Blanding mellom nedbørsmyr og jordvannsmyr Verdi: B Areal : 37,3 daa

Innledning: Lokaliteten er nykartlagt den 04.09.2013 av BioFokus ved Arne E. Laugsand. Dette på oppdrag for Trondheimsregionen i forbindelse med utredning av mulige massedeponier. Lokaliteten er vurdert og verdisatt etter forslag til faktaark for naturtyper i revidert utgave av DN-håndbok 13 (DN 2013).

Beliggenhet og naturgrunnlag: Lokaliteten er en myr som ligger omlag 200 meter nordøst for tunet på Bostad i Klæbu kommune. Myra ligger cirka 210 meter over havet. Området ligger i O1 svakt oceanisk seksjon og i sørboreal vegetasjonssone.

Naturtyper, utforminger og vegetasjonstyper: Dette er en relativt flat myr, som påvirkes av noe jordvann i laggen på østsiden fra Høgåsen. Fuktigere partier domineres av trovmoser og mykmatter. Tørrere partier med røsslyng, krekling og lysreinlav på tuene. Det er godt med åpne vannspeil på myra og flere dammer. Myra er intermediær og rikest vegetasjon er det langs kantene av myra og i nordenden som er svakt hellende nedover. Arter som ble notert er flekkmariehånd breiull, kornstarr, særbustarr, gulstarr, slåttstarr, sveltestarr, marigrass, myrklegg, myrhatt og tepperot.

Artsmangfold: Potensial for vannlevende insektfauna og insektfauna knyttet til myr.

Bruk, tilstand og påvirkning: Det er tatt ut torv for lenge siden på myra. Dette er i dag myrdammer som gir ekstra variasjon i vegetasjon og potensial for insektliv.

Verdivurdering: Myra er middels stor (37 daa) og vurderes til middels verdi på denne parameteren. Myra er inntakt, gammelt torvuttak irrelevant, ingen dreneringseffekt idag og myra får derfor høy verdi på dette punktet. Myra har mindre arealer i lagen og i endene som er rikere vegetasjonsmessig og den gis middels verdi på utforming. Totalt sett vurderes derfor myra til viktig (B).

Skjøtsel og hensyn: For biologisk mangfold er det best om myra får ligge urørt uten grøfting eller drenering i eller nær myra, noe som kan endre vannhusholdningen. Hogst inn mot kantene av myra og i laggen bør unngås.

.....

100 Fjærem I

Gråor-heggeskog – Verdi: C Areal : 14,2 daa

Innledning: Lokaliteten er kartlagt av BioFokus ved Jon T. Klepsland høsten 2013, for Trondheimsregionen i forbindelse med naturtypekartlegging innenfor areal som inngår i konsekvensutredning for potensielle massedeponi. Lokaliteten er vurdert både etter gjeldene DN-håndbok 13 og utkast til nye faktaark utarbeidet i forbindelse med pågående revisjon av håndboka.

Beliggenhet og naturgrunnlag: Lokaliteten ligger ved Fjærem, rett på østsiden av Nidelva i Klæbu kommune. Bunnsubstratet er marin leire. Lokaliteten omfatter to små ravinedaler og deres møtepunkt. Lokaliteten er avgrenset mot ravinerygger, utdelige sideraviner og generelt mer påvirket skogsmark, veier mm.

Naturtyper, utforminger og vegetasjonstyper: Ravinearmene består av granblandet gråor-heggeskog. Foruten gran og gråor inngår en del bjørk og litt hegg, selje, rogn og osp. Vegetasjonen preges av typiske arter for skogstypen med bl.a. engsnelle, skogburkne, saueteig, hengeving, gjøkssyre, mjøddurt, bringebær, krypsoleie, skogstjerneblom, enghumleblom, vendelrot og skogrørkvein. Det inngår også noe broddtelg, springfrø, firblad, maigull, skogsvinerot, tyrihjel, hundekveke og trollurt. På tørrere mark oppe i sidene også markjordbær, fjellfiol m.fl.

Artsmangfold: Litt Lobaria opptre, med lungenever, skrubbenever, Nephroma og Lecidea erythrophaea. Skyggenål er påvist ved basis av storvokst gran (sammen med skjellnål). Inngår også litt uvanlige/halvkrevende jordsopp som rødflekket vokssopp og røykriske. Også viktig viltlokalitet i følge Stenberg (2013).

Bruk, tilstand og påvirkning: Skogen er halvgammel, flersjiktet og moderat fleraldret. Det inngår en del relativt grovvokst gran (inntil 70 cm dbh). Østre ravinearm er noe påvirket av nyere plukkhogst. Dødvedelementer forekommer spredt til sparsomt og dødvedkontinuiteten er svak.

Verdivurdering: Lokaliteten er vurdert å ha tilstrekkelig god habitatkvalitet (mht. skogstruktur/alder og vegetasjon) over stort nok areal til å kvalifisere som naturtype etter både gammel og ny instruks. Lite areal og få signalarter tilsier lokalt viktig.

Skjøtsel og hensyn: Naturverdiene er fremst knyttet til skoglig kontinuitet og naturlige forstyrrelser knyttet til ravinesystem. Anbefalt forvaltning er derfor fri utvikling uten inngrep.

.....

101 Fjærem II

Ravinedal – Verdi: C Areal : 24,1 daa

Innledning: Lokaliteten er kartlagt av BioFokus ved Jon T. Klepsland høsten 2013, for Trondheimsregionen i forbindelse med naturtypekartlegging innenfor areal som inngår i konsekvensutredning for potensielle massedeponi. Lokaliteten er vurdert etter utkast til faktaark for ravinedal utarbeidet i forbindelse med pågående revisjon av håndboka. Deler av ravinesystemet er også kartlagt som naturtypen "gammel gråorskog" (se egen beskrivelse).

Beliggenhet og naturgrunnlag: Lokaliteten ligger ved Fjærem, rett på østsiden av Nidelva i Klæbu kommune. Bunnsubstratet er marin leire. Avgrensingen omfatter et lite ravinesystem med to hovedarmer. Lokaliteten er avgrenset mot ravinerygger og annet terreng uten tydelige ravinedalsstruktur. Nedre del av dalsystemet ned mot Nidelva er ikke inkludert i avgrensingen pga høy inngrepsstatus (bil- og traktorvei) og til dels andre løsmassetypene (breelv og elveavsetninger).

Naturtyper, utforminger og vegetasjonstyper: Lokaliteten er avgrenset på grunnlag av geomorfologi som landskapsdelen ravinedal. Ravinesystemet er relativt lite i utstrekning og dybde. Største dybde er ca 10 meter og kantene/dalsidene relativt slake. Lengden på ravinearmene er kun et par hundre meter. Vegetasjonen er dominert av gråor-heggeskog og tørrere granblandingsskog. Tresjiktet er dominert av gran, gråor og bjørk. I tillegg inngår hegg, selje, rogn og osp.

Artsmangfold: Lobarion-arter opptrer sparsomt. Moderat krevende gammelskogsarter er påvist, slik som lungenever, skyggenål og rødflekket vokssopp. Også viktig viltlokalitet i følge Stenberg (2013).

Bruk, tilstand og påvirkning: Skogen er halvgammel, moderat fleraldret og flersjiktet. Det inngår en del relativt grovvokst gran (inntil 70 cm dbh). Østre ravinearm er noe påvirket av nyere plukkhogst. Dødvedelementer forekommer spredt til sparsomt og dødvedkontinuiteten er svak. Ravinedannende prosesser er lite fremtredende og jordsmonnet virket relativt stabilt.

Verdivurdering: Ravinedal er rødlistet som sårbar i rødliste for naturtyper (2011). I henhold til faktaark-utkastet er ravinedalsystemet av en størrelse og utforming som gir verdi lokalt viktig.

Skjøtsel og hensyn: Alle former for terrenginngrep vil forringe de kvartærgeologiske/geomorfologiske og biologiske kvalitetene og bør derfor unngås.

.....

102 Ugla-Sneegga

Ravinedal – Verdi: **B** Areal : 757,5 daa

Innledning: Lokaliteten er kartlagt av BioFokus ved Jon T. Klepsland høsten 2013, for Trondheimsregionen i forbindelse med naturtypekartlegging innenfor areal som inngår i konsekvensutredning for potensielle massedeponi. Lokaliteten er vurdert etter utkast til faktaark for ravinedal utarbeidet i forbindelse med pågående revisjon av håndboka (Erikstad 2013). Kun søndre ravinearm ved Sneegga er undersøkt i felt i denne omgang.

Beliggenhet og naturgrunnlag: Lokaliteten ligger i området Bratsberg-Sætran, på østsiden av Nidelva i Klæbu kommune. Bunnsubstratet består av marin leire. Avgrensingen omfatter et større ravinesystem omkring Åmundsbekken-Nordbekken. Lokaliteten er avgrenset på grunnlag av topografi og ravinedal som landskapselement. Avgrensingen er ganske omtrentlig ettersom ravinedalsstrukturene mange steder er utydelige og gradvis går over i andre terrengformasjoner. Fulldyrket mark og annen mark som sannsynligvis har vært utsatt for masseforflytninger eller andre store kunstige inngrep er forsøkt utelatt fra avgrensingen.

Naturtyper, utforminger og vegetasjonstyper: Lokaliteten er avgrenset på grunnlag av geomorfologi som landskapsdelen ravinedal. Ravinesystemet har en utstrekning på et par kilometer i både sør-nord gående retning og øst-vest gående retning. Dybden på det avgrensede ravinesystemet varierer fra et par meter til ca 50 høydemeter. Dalsidene varierer i bratthet, men hovedinntrykket er at dalsidene er relativt slake.

Ravinedalsystemet består av både naturmark, kulturmark og kunstmark (etter NNN), men med størst dekning av naturmark (skogsmark). Ved Sneegga er det både åpen kulturmark (gjengroende beitemark), gråor-heggeskog og granplantefelt. I følge Stenberg (2013) er det i nedre del av Nordbekken frodig og tett løvskog, oppover gradvis mer storvokst granskog, dels tilplantet i øverste part. Løvskogen har rikelig med død ved. I feltsjiktet inngår relativt krevende arter som gullstjerne, firblad og maigull.

Artsmangfold: Kun den sørgående ravinearmen ved Sneegga er befart i denne omgang, og vegetasjonen der er ganske ordinær/triviell, men med god forekomst av bl.a. springfrø i gråor-heggeskog.

Bruk, tilstand og påvirkning: Ravinedalsystemet har trolig vært litt større og fremfor alt mer komplekst tidligere, før deler av området ble utsatt for bakkeplanering, utbygginger mm. Innenfor det arealet som er avgrenset har denne form for påvirkning vært lavere (fraværende?) og de naturlige ravinedannende prosessene er trolig i stor grad bevart.

Verdivurdering: Ravinedal er rødlistet som sårbar i rødliste for naturtyper (2011). I henhold til faktaark-utkastet er ravinedalsystemet av en størrelse og utforming som i alle fall gir verdi viktig, muligens svært viktig.

Skjøtsel og hensyn: Alle former for terrenginngrep vil forringe de kvartærgeologiske/geomorfologiske og biologiske kvalitetene og bør derfor unngås.

.....

103 Nideng I

Rik blandingsskog i lavlandet – Sørboreal blandingsskog Verdi: **B** Areal : 46,9 daa

Innledning: Lokaliteten er kartlagt av BioFokus ved Jon T. Klepsland høsten 2013, for Trondheimsregionen i forbindelse med naturtypekartlegging innenfor areal som inngår i konsekvensutredning for potensielle massedeponi. Lokaliteten er vurdert både etter gjeldene DN-håndbok 13 og utkast til nye faktaark utarbeidet i forbindelse med pågående revisjon av håndboka. Avgrensingen omfatter tre MiS-figurer kartlagt som eldre lauvsuksesjon.

Beliggenhet og naturgrunnlag: Lokaliteten ligger i nordvestre del av ravinesystemet ved Nideng i Klæbu kommune. Bunnsubstratet består til dels av marin leire, dels av forvittringsmateriale. Avgrensingen omfatter en serie høyere liggende ravinerygger og -skrenter med eldre løvdominert blandingsskog. Det inngår også litt åpen kulturmark av rent praktisk årsak (bindeareal). Avgrensingen er noe usikker lengst nord pga ikke undersøkt nærmere i felt. Lokaliteten grenser i stor grad til åpen kulturmark og granplantefelt.

Naturtyper, utforminger og vegetasjonstyper: Vegetasjonen varierer en god del pga den varierte topografien med både veldrenerte skarpt avsatte ravinerygger, ravinesider med varierende helningsvinkel og eksposisjon, og fuktige ravinedalbunner. Tresjiktet veksler mellom å være dominert av gran og gråor. Det inngår også betydelige mengder bjørk, hegg, selje og osp. Feltsjiktet er dominert av trivialrater som skogsnelle, engsnelle, gjøkssyre, bringebær, mjødurt, stornesle og bregner, men det er også ganske høy dekning av relativt rike vegetasjonstyper (både av fuktig og tørrere utforming) hvor det bl.a. inngår trollbær, firblad, liljekonvall, teiebær, markjordbær, maigull, skogsvinerot, turt, tyrihjel, strutseving, springfrø, storklokke og villrips.

Artsmangfold: Lungenever, skrubbenever m.fl. finnes spredt på gamle løvtrær. Spesielt krevende eller rødlistete arter er ikke påvist, men nevneverdig er bl.a. trompetjuke og sovelriske. F.ø. relativt rik og variert flora.

Bruk, tilstand og påvirkning: Arealet er uten nyere inngrep av nevneverdig betydning. Skogen varierer noe i alder og utforming men består i stor grad av forholdsvis gammel, flersjiktet og fleraldret skog i aldersfase. Øvre alder for gran er trolig 130-150 år. Nevneverdig er også spredt forekomst av tydelig gammel selje, og at ospa har oppnådd dimensjoner på inntil 40 cm dbh (men alderen er ikke høy). Dødvedelementer forekommer spredt til relativt frekvent, men dødvedkontinuiteten er likevel svak.

Fremmede arter:

Del av helhetlig landskap: Naturtypelokaliteten utgjør en mindre del av et stort ravinesystem med varierende påvirkningsgrad og naturverdi.

Verdivurdering: Lokaliteten preges av relativt stor habitatdiversitet, høy dekning av rikere vegetasjonstyper, og forholdsvis gammel skog med ganske god forekomst av biologisk gamle trær og en del dødvedelementer. Enkelte relativt krevende gammelskogsarter er påvist, og arealet med god kvalitet er forholdsvis stort. Dette gjør at lokaliteten vurderes som viktig (både etter gammel og ny instruks).

Skjøtsel og hensyn: Naturverdiene er fremst knyttet til skoglig kontinuitet, gammelskogsselementer, fuktig lokalklima og rik bakkevegetasjon. Anbefalt forvaltning er derfor fri utvikling uten inngrep.

.....

104 Nideng II (Hallbekken)

Kystgranskog – Verdi: **A** Areal : 108,8 daa

Innledning: Lokaliteten er kartlagt av BioFokus ved Jon T. Klepsland høsten 2013, for Trondheimsregionen i forbindelse med naturtypekartlegging innenfor areal som inngår i konsekvensutredning for potensielle massedeponi. Lokaliteten er vurdert både etter gjeldene DN-håndbok 13 og utkast til nye faktaark utarbeidet i forbindelse med pågående revisjon av håndboka. Lokaliteten er tidligere kartlagt av Gaarder (2011) og Grendstad et al (2006). Dette er å betrakte som en revisjon av eksisterende naturtypeobjekt (BN00083156). Kunnskap fra tidligere kartlegging er ført videre.

Beliggenhet og naturgrunnlag: Lokaliteten ligger langs Hallbekken i ravinesystemet ved Nideng i Klæbu kommune. Bunnsubstratet består av marin leire med unntak av lengst sør hvor berggrunnen stikker frem i form av en høy bergvegg. Lokalklimaet er øyensynlig fuktig (stabilt høy luftfuktighet). Avgrensingen omfatter sentrale deler av ravinesystemet, nærmere bestemt hovedravina langs Hallbekken pluss enkelte sideraviner med tilsvarende naturkvaliteter. Avgrensingen er noe justert i forhold til Gaarder (2011). Lokaliteten er i stor grad avgrenset mot yngre skog/mer hogst- eller kulturpåvirket mark hvor lokalklimaet i de fleste tilfeller også er mindre fuktig.

Naturtyper, utforminger og vegetasjonstyper: Avgrensingen omfatter både tørr og fuktig fastmarksskogsmark, kilde- og flompåvirket skogsmark, sumpskog og gjengroende kulturmark. Av særlig interesse er et ganske stort areal sentralt i området med velutviklet gransumpskog av fattig til intermediær rikhet. Gran er samlet sett det dominerende treslaget, men det inngår også mange fuktige parti dominert av gråor. Rogn og selje inngår mer spredt og i moderat mengde. Dominerende arter i feltsjiktet er bl.a. engsnelle, skogsnelle, gjøksyre, hengeving, krypsolie, enghumleblom, mjødurt, bringebær, stornesle, hesthov og sølvbunke. I frodige parti med gråor inngår bl.a. strutseving, skogstjerneblom, tyrihjel, vendelrot, springfrø og strandrør. På tørrere mark tilknyttet ravinerygger inngår bl.a. skogburkne, skogsvinerot, trollurt og lundrapp. Langs enkelte bekkesig/kildesig inngår bl.a. myrmaure, sumphaukeskjegg, maigull, bekkeblom, bekkestjerneblom, mannasøtgras og/eller skogsivaks.

Artsmangfold: To del-områder med lungenever samfunn på grankvister. Lungenever-samfunn opptrer også sparsomt på eldre løvtrær med bl.a. lungenever, skrubbenever, kystårenever og Nephroma spp. Velutviklet gammelgransamfunn med lokalt mye granbendellav og vinflekklav forekommer flere steder. Knappenålsamfunn sparsomt utviklet, men noen få funn av dverggullnål og rustdoggnål. Forholdsvis rikelig med skjeggglav, men hovedsakelig av strylav (Usnea spp.). I tillegg forekommer litt gubbeskjegg og et par små delforekomster av tråddagg. Av vedboende sopp er følgende med noe signalverdi påvist; teglkjuke, flekkjuke, vassskjuke. På bergveggen i sør inngår moderat kalkkrevende moser som akstvebladmose, krusfagermose, flatfellmose, putevrímose, puteplanmose, storbust og skjøtmose.

Bruk, tilstand og påvirkning: Området er fritt for nyere inngrep av nevneverdig betydning. Påvirkningsgraden fra eldre tid varierer en god del, og det inngår både ganske åpne parti som representerer gjengroende kulturmark (slåtte- og beitemark) og skog i ulike alders- og suksesjonsfaser. En ganske høy andel av arealet består imidlertid av relativt gammel og fleraldret skog i aldersfase. Gransumpskogen sentralt i området er dominert av ganske seinvokste grantrær som trolig er omkring 150 år. De eldste grantrærne i ravinesystemet er trolig omkring 200 år. De største grantrærne står på veldrenert mark tilknyttet ravinerygger og er inntil 80-90 cm dbh. Dødvedelementer forekommer sparsomt til ganske frekvent og utgjør samlet sett betydelige mengder. I visse partier er det tilsynelatende en viss dødvedkontinuitet for både gran og gråor.

Fremmede arter: Ingen påvist.

Del av helhetlig landskap: Naturtypelokaliteten utgjør en mindre del av et stort ravinesystem med varierende påvirkningsgrad og naturverdi.

Verdivurdering: Kystgranskog (boreal regnskog) er rødlistet som sterkt truet i rødliste for naturtyper (2011). Områdets størrelse, skogtilstand, utforming, kompleksitet og artsinventar tilsier at lokaliteten er svært viktig.

Skjøtsel og hensyn: Naturverdiene er fremst knyttet til skoglig kontinuitet, fuktig lokalklima og gammelskogsselementer. Anbefalt forvaltning er derfor fri utvikling uten inngrep.

.....

105 Nideng - ravinesystemet

Ravinedal – Verdi: **A** Areal : 563,3 daa

Innledning: Lokaliteten er avgrenset og vurdert i forbindelse med konsekvensutredning av ny fylkesveg 704 Sandmoen – Tulluan, på oppdrag for Statens vegvesen. Lokalitetsbeskrivelsen er utarbeidet av Geir Gaarder 29.03.2013, basert på eget feltarbeid 27.06.2012 (men også med kjennskap til området ved tidligere befaring i 2009). Den ble da bare overfladisk betraktet på avstand fra vegnettet i sørvest. Nedre, sentrale deler av ravina er utskilt som egen naturtype som følge av fuktig skogsmiljø (Nideng II (Hallbekken)). I tillegg er det avgrenset en egen naturtypelokalitet i nordvestre del av ravinesystemet (Nideng I). Det inngår også flere MiS-figurer avgrenset som eldre lauvsuksesjon i ravinesystemet.

Beliggenhet og naturgrunnlag: Lokaliteten omfatter et stort og ganske intakt ravinesystem som ligger rett på nordsiden av nåværende fylkesveg 704 der denne går nordøstover i Klæbu kommune, og ned til Nidelva i nord. Det grenser mot en smal terrassekant i vest og dels nordvest, en større terrasse mot Tanem i sørøst, mot fjell i øst (Tanemåsen) og sør (begge steder dels mot veg og bebyggelse samtidig) og en smal ravinerygg i nordøst.

Området er trolig i sin helhet bygd opp av marine løsmasser. Ravinesystemet er relativt dypt nedskåret, med høydeforskjeller på over 50 meter stedvis mot øst, slakere og med mindre forskjeller mot vest (20-40 meter). Det er ganske rikt forgreinet, med ei hovedravine som splittes opp i to, mange små sideraviner og også tendenser til småraviner i disse igjen.

Naturtyper, utforminger og vegetasjonstyper: Grunntyper i NiN er ikke spesielt godt sjekket opp, men det er mye høgstaudekog nede i dalsidene, sannsynligvis flere steder i overgang mot kildeskog. Det blir stedvis gradvis noe fattigere oppover ravinesidene, med overganger mot småbregneskog og dels også blåbærskog mot toppen. Langs hovedbekken bunnen er det trolig partier med flommarkskog. Tidligere kulturpåvirkning, særlig av vestre del av systemet, medfører at det der dels er gamle kulturmarksenger (kanskje også kunstmarksenger) i sein gjenvokstsuksesjonstilstand (deler er antagelig også i en ettersuksesjonsfase).

Artsmangfold: Se naturtypebeskrivelsene for Nideng I og Nideng II (Hallbekken). Stenberg (2013) gir en fyldig redegjørelse for viltverdiene tilknyttet ravinesystemet og konkluderer med viltvekt 4 (Svært viktig A). Han nevner bl.a. at Hallbekken er viktig for gyting/rekruttering av stedegen nidelvørret (tilstand meget god) og at området er viktig som yngle- og trekkområde for et bredt spekter viltarter, inkludert flere spettearter (dvergspett, hvitryggspett, flaggspett, svartspett).

Bruk, tilstand og påvirkning: Gamle fylkesveg 704 i sørkant har bare så vidt påvirket kantsoner til ravinesystemet der. Ellers krysser et par kraftlinjer ravina, både i sør og nord. Et par dels gjengroende traktorveger går ut på enkelte rygger, men ingen ned i ravina.

Fremmede arter: Ingen observert.

Del av helhetlig landskap: Det er flere mer eller mindre intakte rester av raviner langs Nidelva, men dette er den dypeste intakte, og kanskje minst påvirkede av dem alle.

Verdivurdering: Lokaliteten får verdien svært viktig – A. Spesielt dybden av ravina på opptil 50 meter er årsaken til denne verdien (der grensa er satt på bare 15 meter), men også lengden på i overkant av 1 km tilsier en så høy verdi. De store naturverdiene knyttet til både vilt og skog (kystgransskog) som ravina samtidig inneholder er med på å styrke verdivurderingene.

Skjøtsel og hensyn: Det viktigste for naturverdiene er å unngå fysiske inngrep i form av dumping av løsmasser, veger og ulike utbyggingsformål. Skogsdrift er negativ for de skogfaglige verdiene, men ikke direkte for ravina som kvartærgeologisk miljø.

.....

Malvik kommune

100 Søre Bjørnstad I (Kvegjardsmyran)

Intakt lavlandsmyr i innlandet – Blanding mellom nedbørsmyr og jordvannsmyr Verdi: **B** Areal : 34,9 daa

Innledning: Lokaliteten er kartlagt av BioFokus ved Jon T. Klepsland høsten 2013, for Trondheimsregionen i forbindelse med naturtypekartlegging innenfor areal som inngår i konsekvensutredning for potensielle massedeponi. Lokaliteten er vurdert både etter gjeldene DN-håndbok 13 og utkast til nye faktaark utarbeidet i forbindelse med pågående revisjon av håndboka.

Beliggenhet og naturgrunnlag: Lokaliteten ligger mellom Søre Bjørnstad og Elvetun, sør for E6 i Malvik kommune. Lokaliteten ligger under marin grense. Myra er i stor grad avgrenset mot fastmark, i øst og sør mot hhv. vei og nydyrket mark.

Naturtyper, utforminger og vegetasjonstyper: Myra er en blanding mellom jordvannsmyr og nedbørsmyr, uten noe tydelig mønster. Myrområdet faller derfor trolig utenfor definisjonen som høymyr og karakteriseres nok best som planmyr. Det inngår både fattige ombrotrofe parti og minerotrofe parti av både intermedier og rik utforming. Myra ligger i sørboreal vegetasjonssone og i overgangen mellom klart og svakt oseanisk seksjon. Myra inntar dermed en mellomstilling mellom rikmyr, kystmyr (oseanisk nedbørsmyr) og lavlandsmyr i innlandet (høymyrer). Store deler av myra er tresatt med furu og litt bjørk og gran. Dette gjelder både ombrotrofe og minerotrofe parti. Bare mindre deler oppfattes som åpen jordvannsmyr. I nord er det ganske stor areal med rikmyr.

Vegetasjonssammensetningen varierer en god del men det inngår bl.a. myrsnelle, bukkeblad, jåblom, myrklegg, hvitmaure, blåknapp, breimyrull, sveltull, trådstarr, strengestarr, gulstarr, kornstarr, frynsestarr, engstarr og blåtopp. I bunnsjiktet inngår myrstjernemose, myrfiltmose, rødmarkmose og rosetorvmose. Et parti sentralt har

mye takrør og et stort parti i vest er helt dominert av trådstarr og myrsnelle. Omrotofe parti dominerer i sør og øst og består typisk av røsslyng, blokkebær, tyttebær, krekling, torvmyrull m.fl.

Artsmangfold: Relativt artsrikt med mange basekrevende myrarter, bl.a. den relativt sjeldne engstarr.

Bruk, tilstand og påvirkning: Opprinnelig har myra vært noe større, men den er redusert i sørøst ved oppdyrking/drenering, og i øst er myra avkortet ved anlegg av bilvei. Den avgrensede intakte delen av myra er uten synlige større inngrep som kan ha påvirket hydrologien. Det er imidlertid spor etter kjøring med traktor på tørrere parti og nordvestre del av myra er inngjerdet som beitemark. Furuskogen er seinvokst og smådimensjonert, trealderen er moderat (overveiende under 100 år).

Fremmede arter:

Del av helhetlig landskap:

Verdivurdering: Selv om myra ikke entydig faller inn under en bestemt kartleggingsenhet tilsier både beliggenhet, størrelse, rikhet og intakthet at myra skal fanges opp ved naturtypekartlegging. Myras beskaffenhet i forhold til disse parametrene og jamført med både gjeldende håndbok og nye faktaark for de ulike myrtypene tilsier at myra er viktig.

Skjøtsel og hensyn: Naturverdiene er knyttet til uforstyrret hydrologi og myrøkologi. Anbefalt forvaltning er derfor fri utvikling uten inngrep.

.....

101 Søre Bjørnstad II

Gammel barskog – Gammel granskog Verdi: C Areal : 11,5 daa

Innledning: Lokaliteten er kartlagt av BioFokus ved Jon T. Klepsland høsten 2013, for Trondheimsregionen i forbindelse med naturtypekartlegging innenfor areal som inngår i konsekvensutredning for potensielle massedeponi. Lokaliteten er vurdert både etter gjeldene DN-håndbok 13 og utkast til nytt faktaark utarbeidet i forbindelse med pågående revisjon av håndboka.

Beliggenhet og naturgrunnlag: Lokaliteten ligger mellom Søre Bjørnstad og Elvetun, sør for E6 i Malvik kommune. Lokaliteten ligger i sørboreal sone og under marin grense og omfatter et parti med eldre gran- og barblandingsskog. Skogklimaet er tilsynelatende relativt stabilt fuktig. Lokaliteten er avgrenset mot vei i vest og ellers til fastmarksskog og myrskogsmark med lavere naturverdi (yngre, mindre produktivt mm.).

Naturtyper, utforminger og vegetasjonstyper: Omtrent en tredjedel av arealet består av moserik, noenlunde veldrenert blåbær-granskog, mens resten av arealet består av fuktig blåbær-barblandingsskog med innslag av myrarter som torvull og molte. Bjørk og rogn inngår sparsomt. I bunnsjiktet inngår bl.a. kystkransemose, kystjammemose, og fjærmose.

Artsmangfold: Enkelte relativt krevende gammelskogsarter er påvist på gran; *Bactrospora corticola* og gubbeskjegg. Knerot forekommer hist og her. Av jordsopp ble kun påvist trivialarter som skjeggriske, pluggsopp, steinsopp, blek piggsopp og blodrød kanelslørsopp.

Bruk, tilstand og påvirkning: Skogen er moderat flersjiktet og fleraldret og i aldersfase. For både gran og furu er de eldste trærne ca 50 cm dbh og trolig ca 130-150 år. Dødvedelementer forekommer sparsomt.

Verdivurdering: Lokalitetens størrelse (lite areal), habitatkvalitet og funn av signalarter/røddlistearter tilsier at den er lokalt viktig.

Skjøtsel og hensyn: Naturverdiene er fremst knyttet til skoglig kontinuitet, fuktig lokalklima og gammelskogselementer. Anbefalt forvaltning er derfor fri utvikling uten inngrep.

.....

102 Bjørnstad-Elvetun

Rik sumpskog – Rikere løvsumpskog Verdi: C Areal : 8 daa

Innledning: Lokaliteten er kartlagt av BioFokus ved Jon T. Klepsland høsten 2013, for Trondheimsregionen i forbindelse med naturtypekartlegging innenfor areal som inngår i konsekvensutredning for potensielle massedeponi. Lokaliteten er vurdert både etter gjeldene DN-håndbok 13 og utkast til nye faktaark utarbeidet i forbindelse med pågående revisjon av håndboka.

Beliggenhet og naturgrunnlag: Lokaliteten ligger ved Elvetun, sør for Søre Bjørnstad og E6 i Malvik kommune. Lokaliteten ligger i sørboreal vegetasjonssone og under marin grense og omfatter et restfragment av fuktig skogsmark og våtmark (mosaikk). Lokaliteten er avgrenset mot anleggsvei og fyllmasser i nord, til fattig røsslyng-blokkébær-furuskog i nordøst, til kulturmark i sørøst og ellers til mer veldrenert skog med relativt lav naturverdi.

Naturtyper, utforminger og vegetasjonstyper: Avgrensingen omfatter både forsumpet skogsmark, myr, myrskogsmark og bekkekantskog. Noe av arealet kan muligens føres til rikere løvsumpskog, men mange av vegetasjonstypene/naturtypene er litt vanskelige å definere og overgangsformer er utbredt. Det som kommer nærmest rikere løvsumpskog er et mindre parti med fuktig/våt gråor-svartvier(ump)skog. Denne typen går gradvis over i fattigere gran-bjørkesumpskog (mot sør) og rikmyr (mot nord). Søndre halvdel er gråor-heggskog med stor treslagsvariasjon langs bekkedrag. Tresjiktet der består av gråor, hegg, bjørk, selje, svartvier og gran. Feltsjiktet er frodig med storbregne-staude-utforming. Små flekker med rikmyr inngår flere steder og det inngår bl.a. myrsnelle, hvitmaure, marigras. Lengst nord i avgrensingen er et lite parti elvesnelle-flaskestarrsump.

Artsmangfold: Junkerbregne inngår sparsomt i gråor-heggeskogen. *Bacidia beckhausii* (uvanlig) funnet på svartvier.

Bruk, tilstand og påvirkning: Skogen er middelaldret til halveldre og moderat flersjiktet. Hydrologien er muligens negativt påvirket i nordre del grunnet anleggsvei/fyllmasser.

Verdivurdering: Lokaliteten består av en mosaikk av flere naturtyper (prioriterte og ikke-prioriterte) og representerer et rest-fragment av fuktige, rikere vegetasjonstyper med noenlunde intakt økologi i et landskap hvor det meste av slik mark er omdisponert til dyrket mark eller på annen måte forringet eller ødelagt. Dette gir

grunnlag for avgrensning, men på grunn av lite areal og mangel på klare utforminger og spesielt krevende habitatspesialister vurderes den som lokalt viktig.

Skjøtsel og hensyn: For at naturverdiene skal ivaretas må arealet avsettes til fri utvikling uten inngrep. Inngrep i nærområdet som påvirker hydrologien bør unngås.

103 Verklend I (Bølden V)

Gammel barskog – Gammel granskog Verdi: **B** Areal : 10,3 daa

Innledning: Lokaliteten er kartlagt av BioFokus ved Jon T. Klepsland høsten 2013, for Trondheimsregionen i forbindelse med naturtypekartlegging innenfor areal som inngår i konsekvensutredning for potensielle massedeponi. Lokaliteten er vurdert både etter gjeldene DN-håndbok 13 og utkast til nye faktaark utarbeidet i forbindelse med pågående revisjon av håndboka.

Beliggenhet og naturgrunnlag: Lokaliteten ligger ved Skjenstad-Verklend, sør for E6 i Malvik kommune.

Lokaliteten ligger i sørboreal vegetasjonssone og omtrent på nivå med marin grense. Avgrensningen er heterogen med innslag av mange naturtyper og vegetasjonstyper (mosaikk), men vurderes under ett grunnet lite areal og en del fellesnevnerne i form av hydrologi, skogalder, lokalklima og rikhet. Lokaliteten er avgrenset mot fattigere og mer ordinære skogtyper, hogstflater og dyrket mark.

Naturtyper, utforminger og vegetasjonstyper: Avgrensningen omfatter både tresatt rikmyr, fattig til middelsrik sumpskog og fattig til halvrik fastmarksskogsmark. Søndre halvdel av arealet er dominert av glissent tresatt (furu, einer, bjørk, gran) rikmyr med mye breiull, myrsnelle, bukkeblad og gulstarr. Blant annet inngår også dvergjamne, myrklegg, hvitmaure, tepperot, fjelltistel, myrsauløk, småsivaks, kornstarr, sveltull, blåtopp, rødmakkmose, myrstjernemose og rosetormose. Sentralt i området er det grandominert sumpskog (noe furu og gråor inngår) av fattig til halvrik utforming med bl.a. engsnelle, skogsnelle, myrsnelle, blåbær, fjellfiol, mjødukt, enghumleblom, bukkeblad, harerug, stjernestarr, blåtopp og sølvbunke. Mot periferien av området og i en liten bekkedal lengst nord i området inngår også litt halvrik blåbær-granskog og lågurtpreget granskog med gjøksyre, markjordbær og teiebær.

Artsmangfold: Relativt rik og variert flora. Også mer eller mindre krevende gammelskogsarter påvist;

Bactrospora corticola, granskjellpigg og knippesøtpigg.

Bruk, tilstand og påvirkning: Skogen er generelt betydelig flersjiktet og fleraldret med relativt stor aldersspredning. Gransumpskogen er seinvokst og ganske smådimensjonert. Det samme gjelder furutrærne tilknyttet rikmyr. Øvre alder er 150-200 år. Død ved opptrer sparsomt.

Verdivurdering: Komplekst og relativt rikt område med innslag av flere prioriterte naturtyper. Dette i kombinasjon med relativt høy skog/trealder og funn av flere krevende gammelskogsarter gjør at lokaliteten vurderes som viktig (tross lite areal).

Skjøtsel og hensyn: Naturverdiene er fremst knyttet til intakt hydrologi, skoglig kontinuitet, fuktig lokalklima og gammelskogselementer. Anbefalt forvaltning er derfor fri utvikling uten inngrep.

104 Verklend II (Raudmyra)

Intakt lavlandsmyr i innlandet – Velutviklet høgmyr Verdi: **C** Areal : 27 daa

Innledning: Lokaliteten er kartlagt av BioFokus ved Jon T. Klepsland høsten 2013, for Trondheimsregionen i forbindelse med naturtypekartlegging innenfor areal som inngår i konsekvensutredning for potensielle massedeponi. Lokaliteten er vurdert både etter gjeldene DN-håndbok 13 og utkast til nye faktaark utarbeidet i forbindelse med pågående revisjon av håndboka.

Beliggenhet og naturgrunnlag: Lokaliteten ligger ved Skjenstad-Verklend, sør for E6 i Malvik kommune.

Lokaliteten omfatter ei myr og ligger i sørboreal vegetasjonssone og omtrent på nivå med marin grense. Myra er avgrenset mot fastmarksskogsmark av overveiende lav alder.

Naturtyper, utforminger og vegetasjonstyper: Myra kan muligens defineres som platåhøgmyr, eventuelt som planmyr. Storparten av arealet er åpen eller glissent tresatt (furu) fattigmyr, trolig ombrotrof myr, med både tuemyr og fastmattemyr. I kanten av myra er det en betydelig rikere lagsone hvor det bl.a. inngår myrsnelle, bukkeblad, myrklegg, myrsauløk, småsivaks, breiull, sveltull, stjernestarr, frynsestarr, strengestarr, gulstarr, kornstarr og trådstarr. Overgangen mot fastmark er skogbevakst med furu, bjørk, gråor og gran.

Artsmangfold: Lokaliteten er gitt relativt høy viltvekt av Stenberg (2013): "Lokaliteten gis viltvekt 2 (viktig B), primært ut fra habitatvurdering. Myra ligger uforstyrret til og er egnet beiteområde for hønefugl, og har potensielle som habitat/vandringskorridor for amfibier. Revirhevdende møller teller også positivt."

Bruk, tilstand og påvirkning: Myra er uten synlige større inngrep som kan ha påvirket hydrologien. Kantskogen og furutrærne utpå myra er moderat gammel (inntil 100-150 år) og flersjiktet/fleraldret.

Verdivurdering: Myra er av moderat størrelse, uten synlig negative inngrep, men relativt lite variert, ikke spesielt velutviklet som myrtype, og uten funn av spesielt krevende arter eller samfunn. Den vurderes derfor som lokalt viktig.

Skjøtsel og hensyn: Naturverdiene er knyttet til uforstyrret hydrologi og myrøkologi. Anbefalt forvaltning er derfor fri utvikling uten inngrep.

105 Nyhus-Bakken

Gammel barskog – Gammel granskog Verdi: C Areal : 13,3 daa

Innledning: Lokaliteten er kartlagt av BioFokus ved Jon T. Klepsland høsten 2013, for Trondheimsregionen i forbindelse med naturtypekartlegging innenfor areal som inngår i konsekvensutredning for potensielle massedeponi. Lokaliteten er vurdert både etter gjeldene DN-håndbok 13 og utkast til nytt faktaark utarbeidet i forbindelse med pågående revisjon av håndboka.

Beliggenhet og naturgrunnlag: Lokaliteten ligger ved Nyhus-Bakken, nord for Foldsjøen i Malvik kommune. Den omfatter en eldre granskog i nordhelling. Det inngår marine avsetninger, men mektigheten er liten slik at berggrunnen stikker frem. Lokaliteten er avgrenset mot noe yngre eller mer påvirket skog, dels andre skogtyper og gjengroende kulturmark.

Naturtyper, utforminger og vegetasjonstyper: Dominerende vegetasjonstype er blåbær-granskog med velutviklet bunnsjikt. Det inngår også terrengforsenkninger/ småraviner med myrvegetasjon. Lokaliteten grenser i nedkant til myrlendt, glissent tresatt bekkedalbunn hvor det inngår skogsnelle, engsnelle, enghumbleblom, bekkeblom, myrhatt, skogstorkenebb, marikåpe, mjødurt, flaskestarr, sølvbunke, skogrøyrkvein og sølvvier. I kant av bekkedalen inngår noen små bergvegger. Løvtrær (bjørk, rogn og selje) opptre bare meget sparsomt.

Artsmangfold: Enkelte moderat krevende gammelskogsarter er påvist; *Bactrospora corticola*, gubbeskjegg, groplav, skrubbenever, rødflekket vokssopp. Stenberg (2013) nevner at "Det må tillegges vekt at bekkedalen er en trekkevei for elg, og en mulig vandringskorridor for amfibier (storsalamander)."

Bruk, tilstand og påvirkning: Skogen er ganske tett bestokket og relativt svakt aldersspredd, men i aldersfase og med en stedvis ganske stor og økende dødvedproduksjon. Dødvedkontinuiteten er svak.

Verdivurdering: Realtivt gammel granskog med positive egenesker i form av relativt høy luftfuktig, lav beliggenhet og en del dødvedelementer gjør at lokaliteten vurderes som lokalt viktig (oppfyller også terskelverdiene gitt i utkast til nytt faktaark for naturtypen).

Skjøtsel og hensyn: Naturverdiene er fremst knyttet til skoglig kontinuitet, fuktig lokalklima og gammelskogselementer. Anbefalt forvaltning er derfor fri utvikling uten inngrep.

.....

107 Buås

Intakt lavlandsmyr i innlandet – Blanding mellom nedbørsmyr og jordvannsmyr Verdi: C Areal : 105,4 daa

Innledning: Lokaliteten er nykartlagt den 04.09.2013 av BioFokus ved Arne E. Laugsand. Dette på oppdrag for Trondheimsregionen i forbindelse med utredning av mulige massedeponier. Lokaliteten er vurdert og verdisatt etter forslag til faktaark for naturtyper i revidert utgave av DN-håndbok 13 (DN 2013). Kun delen innenfor oppdragets undersøkelsesområde er befart, det er i ettertid valgt å inkludere et større myrområde ut ifra studie av flyfoto, fordi det er sannsynlig at dette er tilsvarende naturtype.

Beliggenhet og naturgrunnlag: Myr som ligger øst for tunet på Buås og ned mot Tufttjønnå i Malvik kommune.

Naturtyper, utforminger og vegetasjonstyper: Intakt lavlandsmyr i innlandet som plasseres foreløpig i utforming blanding mellom jordvanns- og nedbørsmyr. Langs østkanten er det tydelig næringsstoff-påvirket fra overforliggende beitemark med dominans av snerprørkvein og mjødurt i områder. I den mindre påvirkede delen ble notert trådstarr, myrull, pors og molt slik at dette vurderes til å være relativt fattig myr. Området nærmest Tufttjønnå er ikke befart.

Artsmangfold: Det er ikke registrert artsforekomster og potensialet for mangfold vurderes ikke til større enn det som er ordinært for naturtypen.

Bruk, tilstand og påvirkning: Det går en grøft langs vestsiden av lokaliteten i sørenden. Høyspentlinjer krysser over lokaliteten. Diverse hogstpåvirkning.

Verdivurdering: Myra er stor noe som gir høy verdi. Den er imidlertid sterkt påvirket av grøfting og i et mindre område indirekte av gjødsling. Den har ikke spesielt rik vegetasjon eller sjelden utforming og vurderes derfor til lokalt viktig (C).

Skjøtsel og hensyn: Biomangfoldet på myra videreutvikles best om området får ligge urørt uten hogst eller flere dreneringsgrøfter i eller nær lokaliteten.

.....

Referanser

Artskart 2013. Artsdatabanken & GBIF Norge, internett.

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

Direktoratet for naturforvaltning 2007. Kartlegging av naturtyper - Verdisetting av biologisk mangfold. DN-håndbok 13 2.utgave 2006 (Oppdatert 2007).

Direktoratet for naturforvaltning. 2013. Faktaark for naturtypen høymyr. (utkast)

Erikstad, L. 2013. Ravinedal. Direktoratet for naturforvaltning. Trondheim.

Gaarder G., Hanssen, U. & Stenberg, I. (In prep.). Fv 704 Sandmoen-Tulluan. Konsekvensutredning på tema naturmangfold. Miljøfaglig Utredning rapport 2013:22. 66 s. + vedlegg.

Gaarder, G. 2011. Naturfaglige verdier i ravinesystem ved Hallbekken/Nideng i Klæbu kommune. Miljøfaglig Utredning notat 2011:01. 14 s.

Grendstad, A., Overskaug, K. & Kummeneje, T. 2006. Biologisk mangfold i Klæbu kommune. Klæbu kommune. Rapport, 141 s.

Jansson, U., Brandrud T.E., Bendiksen, E., Hofton, T.H. 2012. Forslag til inndeling av skog i revidert DN Håndbok 13 – med 11 faktaarkutkast. BioFokus-notat 2012-40. Stiftelsen BioFokus. Oslo.

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

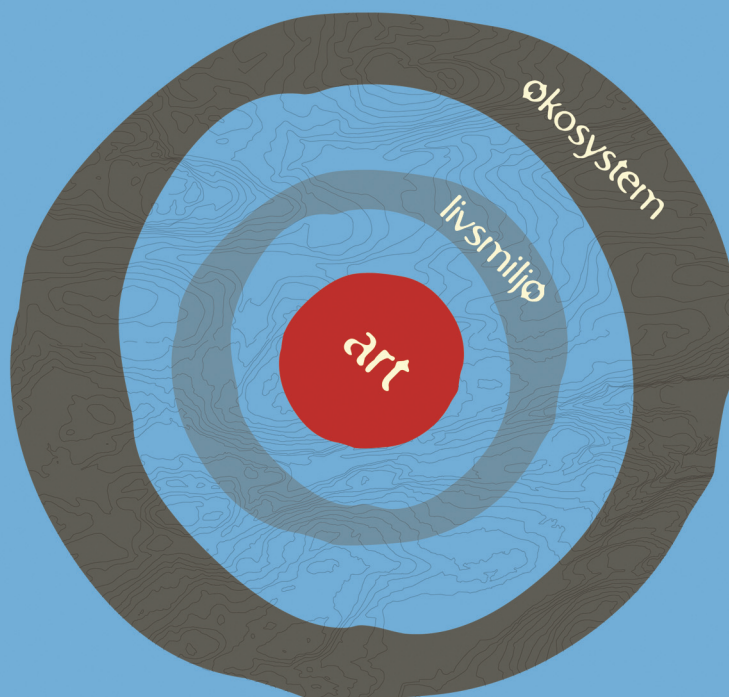
Naturbase 2013. Direktoratet for Naturforvaltning, internett.

<http://geocortex.dirnat.no/silverlightViewer/?Viewer=Naturbase>

NGU 2013. Berggrunnskart på nett, Norges Geologiske Undersøkelse.

<http://geo.ngu.no/kart/berggrunn/>

Stenberg, I. 2013. Plan for massedeponi i Klæbu og Malvik kommuner. Registrering og vurdering av viltverdier. Rapport til Trondheimsregionen



BioFokus er en ideell stiftelse som skal tilrettelegge informasjon om biologisk mangfold for beslutningstakere, samt formidle kunnskap innen fagfeltet bevaringsbiologi. BioFokus ønsker å bidra til en kunnskapsbasert forvaltning av norsk natur.

En kunnskapsbasert forvaltning forutsetter god dokumentasjon av de arealene som skal forvaltes. BioFokus legger derfor stor vekt på feltarbeid for å sikre oppdaterte og relevante data om botanikk, zoologi, økologi, samt avgrensning og verdisetting av områder.

Høy kompetanse er en forutsetning for å kunne registrere og presentere biologisk mangfold-data på en god måte. BioFokus sine medarbeidere er derfor godt skolert innenfor en rekke artsgrupper og har en bred økologisk forståelse for de ulike naturtypene som de arbeider med, det være seg skog, kulturlandskap eller ferskvann. Digitale verktøy som databaser, GIS og bilde-behandling er viktige redskaper i vårt arbeid for å anskueliggjøre naturverdier på en best mulig måte.

Stiftelsen utgir to digitale rapportserier som heter BioFokus-rapport og BioFokus notat,
<http://www.biofokus.no/Publikasjoner/publikasjoner.htm>



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

ISSN 1504-6370
ISBN 978-82-8209-305-7

BioFokus-rapport 2013-30