

Beregnet til
Statsbygg

Dokument type
Fagrapport

Dato
Oktober, 2024

Naturmangfoldrapport

Detaljregulering for RDM, Karasjok



Naturmangfoldrapport

Detaljregulering for RDM, Karasjok

Oppdragsnavn **Detaljregulering for Samiske samlinger, Karasjok**
Prosjekt nr. **378020274-008**
Mottaker **Statsbygg**
Dokument type **Fagrappport**
Versjon **01**
Dato **15.10.2024**
Utført av **Ingvild L. Sørensen og Embla Østebrøt**
Kontrollert av **Lars Jøran Sundsdal**
Godkjent av **Anna Moldestad Næss**
Beskrivelse **Resultatrapport fra kartlegging av naturtyper, rødlistede og fremmede arter, samt forslag til tiltak. Rapporten inneholder også et naturregnskap etter Statsbyggs kartleggingsmetodikk for hverdagsnatur.**

Rambøll
Kobbegate 2
PB 9420 Torgarden
N-7493 Trondheim

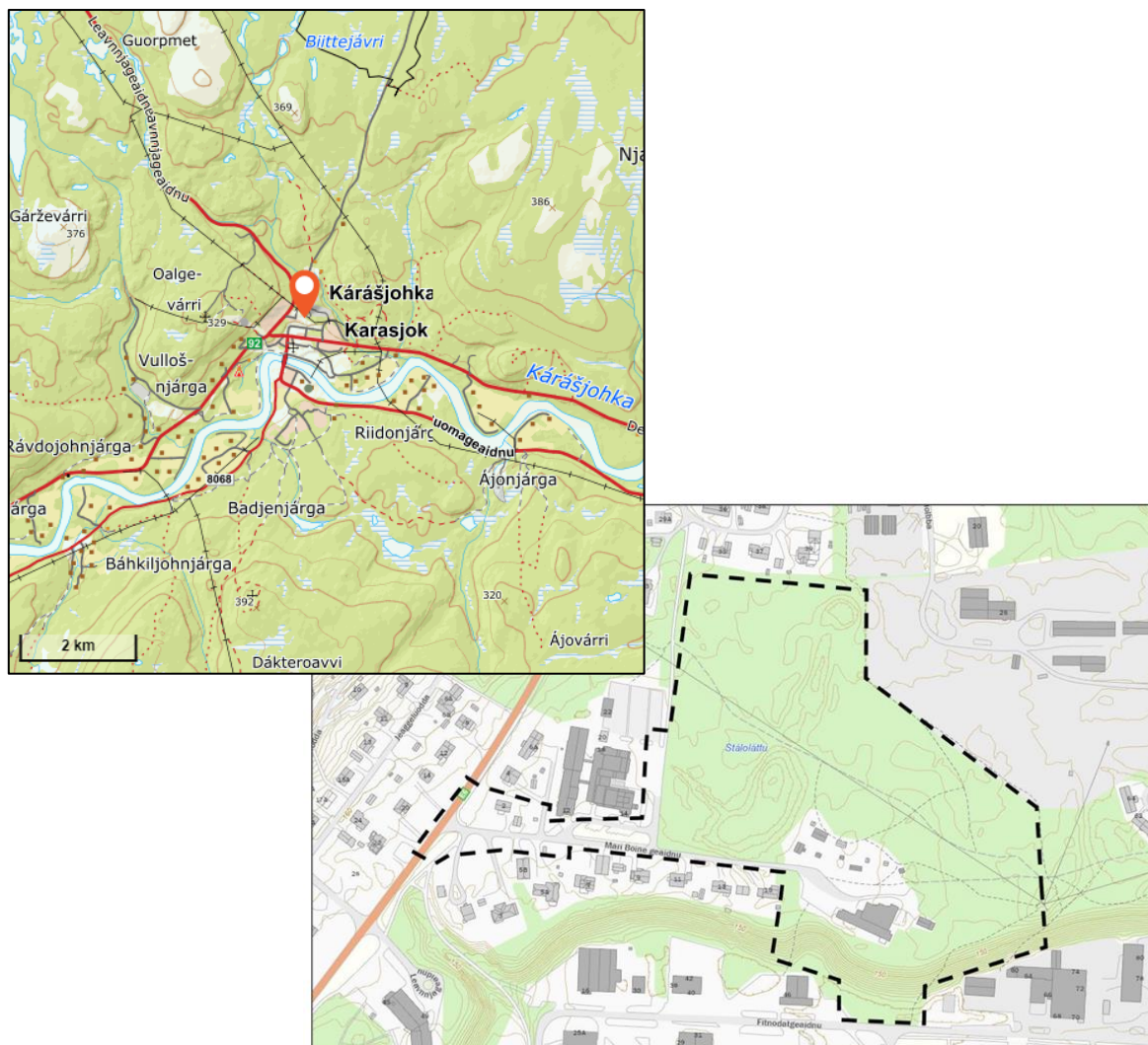
T +47 73 84 10 00
<https://no.ramboll.com>

Innholdsfortegnelse

1.	Innledning	2
2.	Metode	3
2.1	Avgrensning av undersøkelsesområdet	3
2.2	Datainnhenting	3
2.3	Beskrivelse av naturmangfoldet	3
2.4	Kartlegging av hverdagsnatur og naturregnskap	5
2.5	Forbehold	6
3.	Resultater	6
3.1	Generell beskrivelse av planområdet	6
3.2	Naturtyper	8
3.3	Landskapsøkologiske sammenhenger og økologiske funksjonsområder for arter	11
3.4	Rødlistede arter og arter av nasjonal forvaltningsinteresse	12
3.5	Vannforekomster	12
3.6	Hverdagsnatur	13
3.7	Fremmede arter	15
4.	Usikkerhet	17
5.	Virkninger av planforslaget og forslag til avbøtende tiltak	17
5.1	Beskrivelse av planlagte tiltak	17
5.2	Vurdering av konsekvens	19
5.3	Avbøtende og kompenserende tiltak	20
6.	Relevant lovgivning	21
6.1	Naturmangfoldloven §§8-12	21
6.2	Forskrift om fremmede organismer	22
6.3	Forskrift om konsekvensutredning	22
7.	Naturregnskap	23
7.1	Vurdering av delområder	23
7.2	Diskusjon	25
8.	Referanser	26

1. Innledning

Det er igangsatt reguleringsplanarbeid for RiddoDuottarMuseat i Karasjok kommune. Stiftelsen RiddoDuottarMuseat forvalter det samiske museet De Samiske Samlinger og Samisk Kunstmagasin. Planens formål er å legge til rette for riving av eksisterende museumsbygg og etablering av nye museumsbygg med tilhørende uteanlegg og infrastruktur, herunder parkering, kjøreveg, fortau/gangveg, gangforbindelse til sentrum m.m.



Figur 1: Varslet planavgrensning for detaljregulering av RiddoDuottarMuseat. Kilde: Norgeskart.no [27]

Henning Larsen/Rambøll er engasjert av Statsbygg til å utarbeide detaljregulering for RiddoDuottarMuseat. Denne rapporten gir en oversikt over kunnskapsgrunnlaget for naturmangfold i plan- og influensområdet, inkludert resultater fra kartleggingen av naturmangfold og en vurdering av virkningen planforslaget vil ha på naturmangfoldet. Rapporten gir også forslag til skadereduserende tiltak for å ivareta hensynet til naturmangfold.

2. Metode

2.1 Avgrensning av undersøkelsesområdet

Undersøkelsesområdet omfatter i hovedsak arealer som vil eller kan bli direkte berørt av tiltaket gjennom arealbeslag eller annen fysisk påvirkning. Undersøkelsesområdet sammenfaller med planområdet og er vist i Figur 1.

2.2 Datainnhenting

Kunnskapsgrunnlaget består av offentlig tilgjengelig informasjon fra databaser og kartinnsyn, herunder Naturbase, Artskart, Vann-nett, NGUs kart, Kilden og Norge i bilder. I tillegg kommer supplerende informasjon fra befaring av plan- og influensområdet.

Det ble utført feltregistrering i planområdet 14.-15. august 2024 av biolog Christopher Reppe (Rambøll). Kartleggingen ble gjennomført i henhold til Miljødirektoratets instruks for kartlegging av terrestriske naturtyper etter NiN2, veileder M-2209 (2022). Området ble undersøkt for sjeldne og truede naturtyper og arter iht. norske rødlistene, samt fremmede skadelige arter iht. fremmedartslista. I tillegg ble området basiskartlagt etter kartleggingsveilederen for NiN2.3 [1]. Det ble også registrert verdifull hverdagsnatur etter Statsbyggs kartleggingsmetodikk for hverdagsnatur i byggeprosjekter [2].

Planområdet ble befart til fots og NiN-App for iPad og Arter app ble brukt for registrering av data. Artsregistreringer ble målt inn ved hjelp av iPads innebygde GPS-mottaker, som normalt gir en nøyaktighet på 2-4 m. Tidspunktet var gunstig for å få et representativt bilde av karplantefloraen. Selv om kartleggingen ble gjennomført i første del av normal soppsesong, var tidspunktet ugunstig. Dette fordi sommeren har vært svært tørr med lite nedbør, noe som gir dårlige vekstvilkår for sopp. Det ble i samme periode gjennomført kartlegging av fuglefaunaen. Tidspunktet var utenfor hekkesesongen, men likevel egnet for observasjoner av fugl på næringssøk.

Det ble ikke gjort feltkartlegging av vannmiljø. Dette fordi det ikke er registrert vannforekomster i planområdet og vurdert at det heller ikke er vannforekomster i influensområdet som vil påvirkes av planforslaget. Influensområdet for vannmiljø avgrenses av området det skal gjøres direkte inngrep i vannforekomster samt vannforekomster som indirekte påvirkes gjennom eksempelvis avrenning. Gitt stor avstand til nærmeste vannforekomst (>400m) ble det vurdert at denne ikke inngår i influensområdet og det er derfor ikke gjennomført kartlegging av vannmiljø.

2.3 Beskrivelse av naturmangfoldet

I naturmangfoldloven er naturmangfold definert som biologisk mangfold, landskapsmessig mangfold og geologisk mangfold, som ikke i det alt vesentlige er et resultat av menneskers påvirkning (§ 3) [3]. Biologisk mangfold er videre definert som mangfoldet av økosystemer, arter og genetiske variasjoner innenfor artene, og de økologiske sammenhengene mellom disse komponentene. Figur 2 gir en oversikt over forvaltningsinndeling av arter i Norge. Rapporten er basert på en vurdering av følgende elementer (listen er ikke uttømmende):

Landskapsøkologiske sammenhenger og økologiske funksjonsområder for vilt og fisk

- Områdets funksjon for naturlig viltlevende landpattedyr, fugler, krypdyr, amfibier og fisk iht. DN-håndbok 11 om viltkartlegging [4].
- Områder som oppfyller en økologisk funksjon for en art, slik som gyteområde, hiområde, oppvekstområde, vandrings- og trekkruiter, beiteområde, spill- eller parringsområde, yngleområde, overvintringsområde og leveområde (naturmangfoldloven § 3).

Naturtyper

- Utvalgte naturtyper iht. forskrift om utvalgte naturtyper etter naturmangfoldloven.
- Viktige naturtyper (A/B/C-verdi) etter DN-håndbok 13, Kartlegging av naturtyper og verdisetting av biologisk mangfold [5].
- Viktige naturtyper etter Miljødirektoratets instruks for kartlegging etter Natur i Norge (NiN) systemet, veileder M-2209 [6].
- Rødlistede naturtyper iht. Norsk rødliste for naturtyper [7].
- Viktige livsmiljøer i skog iht. håndbok for Miljøregistrering i Skog (MiS) [8].

Arter av nasjonal forvaltningsinteresse

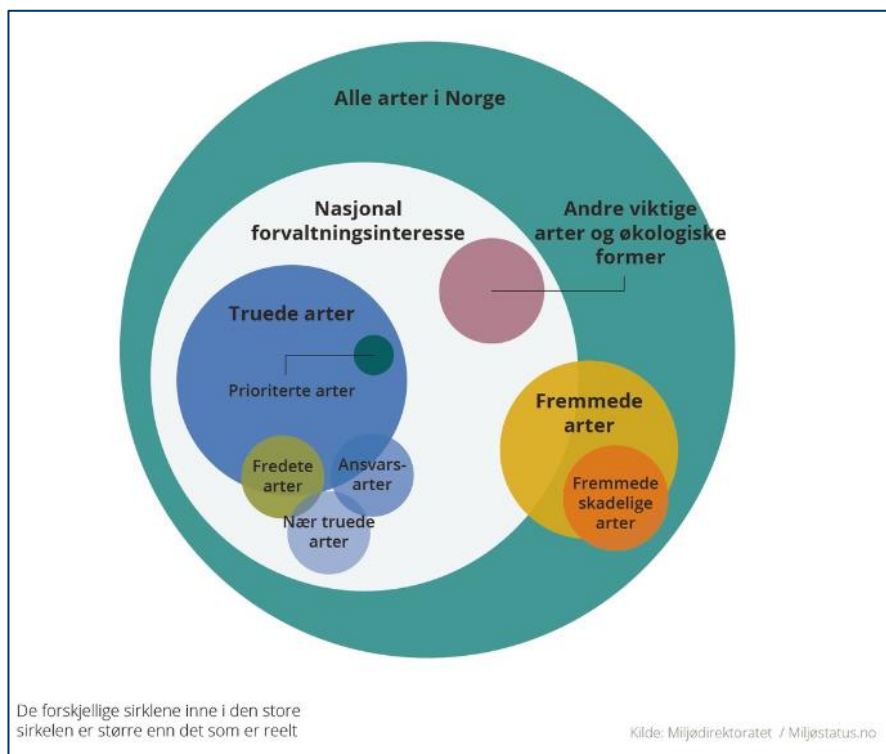
- Rødlistede arter i kategoriene NT, VU, EN og CR (nær truede og truede), jf. Norsk rødliste for arter [9].
- Ansvarsarter; arter med forekomst i Norge som utgjør over 25 % av europeisk bestand.
- Fredede og prioriterte arter; arter fredet etter naturvernloven fra 1970 eller gjennom internasjonale konvensjoner, og arter utnevnt og sikret etter naturmangfoldloven fra 2009 samt egne forskrifter.
- Andre spesielt hensynskrevende arter; arter Miljødirektoratet mener bør gis spesiell oppmerksomhet, og som ikke fanges opp av øvrige kriterier.

Vannforekomster

- Vannforekomster i influensområdet
- Miljøtilstanden – økologisk og kjemisk tilstand, og eventuell differanse til nasjonale miljømål.

Fremmede arter

Fremmede arter er arter som ikke forekommer naturlig i Norge. Med dette menes arter som kom til Norge etter år 1800, og har vært sammenhengende reproduserende uten menneskelig hjelp i mer enn 10 år. De fremmede artene er risikovurdert på Artsdatabankens Fremmedartsliste, der risikokategorien er bestemt av artens økologiske effekt og potensiale for spredning og etablering [10]. Kravene til aktsomhet i forbindelse med virksomheter og tiltak som kan medføre spredning av fremmedarter er lovfestet i forskrift om fremmede organismer [11].



Figur 2: Forvaltningsinndeling av arter i Norge. Kilde: Miljødirektoratet.

2.4 Kartlegging av hverdagsnatur og naturregnskap

Asplan Viak har på oppdrag fra Statsbygg utviklet en metodikk for kartlegging og vurdering av hverdagsnatur, som skal differensiere verdien av ulike typer hverdagsnatur og vurdere potensial for restaurering og utvikling [2]. Metodikken bygger blant annet både på Miljødirektoratets NiN2-metodikk og BREEAM-NOR. For å sikre at hverdagsnaturen i området fanges opp, er denne metodikken benyttet etter bestilling fra Statsbygg for å beskrive og vurdere naturmangfoldet i området.

Kategorisering av hverdagsnatur gjøres etter kartleggingsenheter som kan beskrive hverdagsnatur, samt naturtypene som er prioritert for kartlegging etter Miljødirektoratets instruks for kartlegging av terrestriske naturtyper etter NiN-metodikken. Det vil si at planområdet deles opp i delområder etter naturtyper etter miljødirektoratets instruks, og resterende areal deles opp i delområder etter kartleggingsenheter etter NiN.

Videre gjøres poenggivning for delområdene for å fastsette habitatenes særpreg. BREEAM-NOR v6.0 sin definisjon på *særpreg* benyttes; et mål på biodiversitet basert på antallet og variasjonen av arter som forekommer der.

I tillegg til poeng for eksisterende vegetasjon og habitater for hvert delområde (habitatenes særpreg), innebærer metodikken at det gjennomføres en beregning av potensialverdi for hvert delområde for å differensiere naturområder på et ekstra nivå. Potensialverdien er det forbedringspotensialet området kan oppnå ved hjelp av enkle grep gjennom målrettet skjøtsel. Potensialet skal stå i stil med hvilke verdier som er funnet i delområdene fra før eller hvilke naturverdier som fantes der tilbake i tid [2].

Deretter gjøres en vurdering av poenggivningen for delområdene med utbyggingsalternativet, for å få et sammenlikningsgrunnlag på konsekvensen av utbyggingen for naturmangfoldet og hverdagsnaturen i området.

Hensikten med denne klassifiseringen og poenggivningen av naturområder er å få et enhetlig resultat som er mer standardisert, med færre individuelle vurderinger, samt å fange opp potensielt viktig natur som ikke fanges opp av utvalgskartleggingen etter NiN-metodikken.

2.5 Forbehold

Resultatene i utredningen er gjeldende med følgende begrensninger og forbehold. Området som er kartlagt og vurdert samsvarer med planavgrensning i Figur 1. Rapportens vurderinger er kun gjeldende for dette området. Ved eventuelle endringer eller utvidelser av plangrensen må ny vurdering gjennomføres av fagressurs. Videre tas det forbehold om at det kan finnes uoppdagede naturelementer av verdi som ikke er fanget opp i offentlige databaser eller under befaringen. Det vurderes likevel at kartleggingen gir et representativt bilde av området, men det er et potensiale for at det kan finnes rødlistede arter, særlig sopp, som ikke er oppdaget.

3. Resultater

3.1 Generell beskrivelse av planområdet

Planområdet ligger ved Karasjok sentrum og er omgitt av bebyggelse og næringsarealer. Det utgjør 89 168 m² og består av dagens museumsanlegg, vegen Mari Boine geaidnu, vegkrysset til E6 og skogsarealet som omgir museumsanlegget (Figur 3). Området ligger omtrent på 150 moh.



Figur 3: Planområdet markert i rødt.

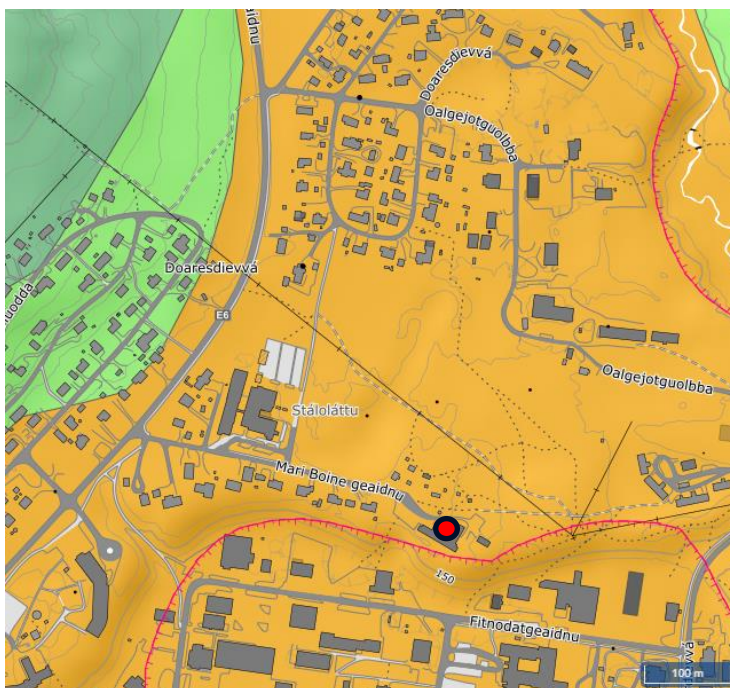
Planområdet ligger på et relativt flatt platå og er tørkeutsatt. Store deler av arealet er skogkledd, hovedsakelig med furu. Skogen i området har tidligere vært hogd, og av flyfoto fremgår det at skogen anslagsvis er rundt 70 år gammel, med noen enkelttrær som kan være eldre (Figur 4) [12]. I tillegg inngår bebyggelse, vegareal og opparbeide arealer. I feltsjiktet er det mest lyng og lav, mens i åpne områder er plenarealer.



Figur 4: Flyfoto fra 1958 viser at den tidligere skogen i området er felt og kun enkelttrær står igjen, samtidig som etablering av vegen Mari Boine geaidnu er påbegynt. Rødt punkt er dagens plassering av muesumsbygget.

Området bærer preg av menneskelig påvirkning og at det er i bruk. I tillegg til de terrengendrede arealene er det også stor slitasje i skogsarealet, noe søppel spredt i området, flere bålplasser, og det er etablert mange turveger gjennom området som også benyttes til kjøring med ATV. Langs opparbeidet veg er det et sterkt innslag av fremmede arter.

Berggrunnen innenfor planområdet består hovedsakelig av amfibolitt, men også noe glimmerskifer, gabbro og ultramafisk vulkansk bergart forekommer [13]. Dette er bergarter som i hovedsak har intermediært kalkinnhold, noe som gir noe potensial for funn av sjeldne eller sårbare arter. Hele planområdet består av løsmasser i form av et tykt lag med breelvavsetning. Terrengskråningen rett sør for museumsanlegget er en glasial terrassekant (Figur 5) [14].



Figur 5: Kart over løsmassene i området. Eksisterende museumsbygg vist med rødt punkt. Orange viser breelavsetning, grønn viser morene. Rød linje med tversgående streker viser glasial terrassekant. Kilde: NGU [14].

3.2 Naturtyper

Før feltkartlegging fantes det ingen naturtypelokaliteter dokumentert i plan- eller influensområdet. Ved kartlegging av planområdet ble store deler av planområdet identifisert som naturtypen rik sandfuruskog (C8), fordelt på to lokaliteter (Figur 6). Dette er en naturtype klassifisert som nær truet (NT) på Norsk rødliste for naturtyper [15]. Denne naturtypen har en sentral økosystemfunksjon da den utgjør et viktig leveområde for et mangfold av sopp og insekter [6]. Naturtypen har liten utbredelse nasjonalt og trues av flere påvirkningsfaktorer, blant annet nedbygging [16]. Det er imidlertid usikkerhet knyttet til definering av naturtypen, se kapittel 4. Førre-var prinsippet legges til grunn og naturtypen er registrert med usikkerhet.

Begge naturtypelokalitetene ble vurdert til å ha lav lokalitetskvalitet. Dette fordi skogen i hovedsak er relativt ung og har begrenset med død ved i store dimensjoner, det var en del slitasje i området i form av stier og bålplasser, og tidvis også kjørespor, og det ble ikke funnet rødlistede arter (Figur 10).

For øvrig består planområdet av hverdagsnatur, vegareal og bebygde flater. De kartleggingseenhetene som ble registrert var [1]:

- T4-C-9 Lyngskog
- T4-C-10 Svak lyng-lågurtskog
- T4-C-5 Bærlyngskog
- T35-C-2 Sterkt endrede fastmarker med dekke av sand eller grus
- T39-C-4 Sterkt modifiserte eller syntetiske, overveiende uorganisk faste substrater
- T40-C-1 Eng-aktig sterkt endret fastmark



Figur 6: Naturtypen rik sandfuruskog er markert med rød flate innenfor planområdet.



Figur 7: Rik sandfuruskog i planområdet.



Figur 8: Bunnvegetasjonen i den rike sandfuruskogen domineres av reinlav og tyttebær.



Figur 9: Bildene viser det tynne humuslaget på løsmasser av sand fra breelvavsetninger.



Figur 10: Turveger med kjørespor gjennom skogsområdet.

3.3 Landskapsøkologiske sammenhenger og økologiske funksjonsområder for arter

Planområdet med skogareal omgitt av bebyggelse og infrastruktur er et viktig landskapsøkologisk element for mange arter, særlig for fuglearter. Det er registrert flere rødlistede fuglearter nær planområdet (kapittel 3.4) og det antas at disse kan bruke planområdet som en del av sitt funksjonsområde.

Under kartleggingen ble det også observert to ribbeplasser for rovfugl (Figur 11 og Figur 12). Dette er plasser rovfugler bruker til å spise byttet sitt og det ligger ofte mye fjær igjen etter byttet. Dette tyder på at skogsområdet fungerer som funksjonsområde for rovfugl og benyttes til næringssøk.



Figur 11: Ribbeplasser i planområdet.



Figur 12: Ribbplass for rovfugl observert under kartlegging.

Det er ikke registrert villtrekk eller funksjonsområder for vilt innenfor planområdet. Litt sør for planområdet er det registrert en observasjon av hare, nær truet (NT) på rødlisten [17]. Hare forekommer først og fremst i skog, og det er mulig at planområdet kan inngå som del av funksjonsområdet til hare. Videre er det registrert elg i nærområdet [18]. Elgens leveområde kan både bestå av skogsområder, semi-naturlig mark og sterkt endret mark, og planområdet kan potensielt inngå i funksjonsområde for elg [19]. Det ble imidlertid ikke registrert noen sportegn under kartleggingen etter vilt og terrenget er såpass åpent og lite kupert at det ikke er noen utpregede trekk i området.

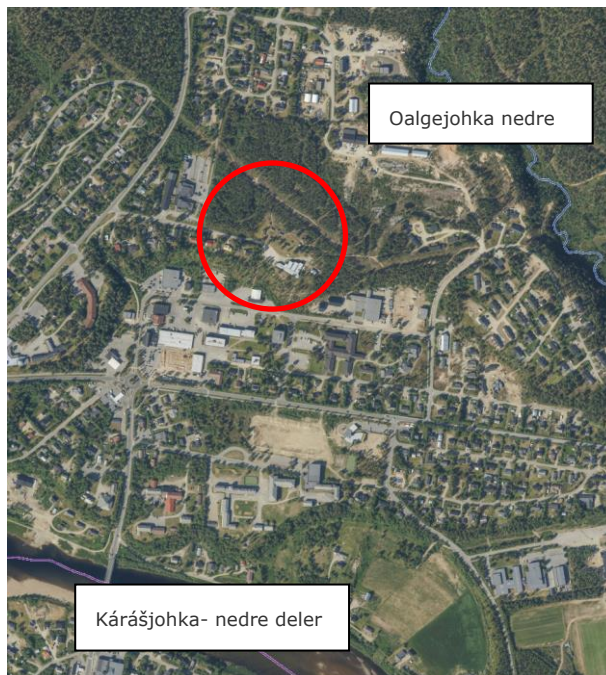
3.4 Rødlistede arter og arter av nasjonal forvaltningsinteresse

Like utenfor planområdet er det tidligere registrert flere rødlistede fuglearter. Det er registrert grønnfink som er sårbar på rødlisten (VU), og gråspurv og konglebit som er nær truet (NT). Grønnfinken er tilknyttet kulturpåvirket landskap med tette trær og busker, gråspurv er gjerne knyttet til menneskelig bebyggelse og konglebit er tilknyttet furuskog og frodig bjørkeskog, særlig knyttet til fjordstrøkene og dalførene [20] [21] [22].

Det er også en eldre registrering av den nært truede begersoppen fjellputebeger tilgrensende planområdet [17]. Dette er en art som lever i flomsone til elver. Arten ble ikke funnet innenfor planområdet og punktet er feilplassert i Artskart ettersom det står beskrevet at funnstedet var ved Karasjokka nedenfor sykehjemmet.

3.5 Vannforekomster

Det er ingen registrerte vannforekomster innenfor plan- og influensområdet. Nærmeste vannforekomst er Oalgejohka nedre (234-772-R) og Kárášjohka- nedre deler (234-982-R) [23]. Oalgejohka er registrert med god økologisk og kjemisk tilstand, mens Kárášjohka er registrert med svært dårlig økologisk tilstand og god kjemisk tilstand. For Kárášjohka er det kvalitetsnormen for villaks som utgjør det svært dårlige tilstanden [23]. Kárášjohka- nedre deler er en del av Tanaelva, som har status som nasjonalt laksevassdrag. Laks er registrert som nær truet (NT) på norsk rødlista for arter.



Figur 13. Vannforekomster (blå og lilla strek) registrert i nærheten av planområdet (museumsområdet med rød sirkel). Kart hentet fra vann-nett [23].

Det er kjent at det på NRKs tilgrensende tomt tidligere eksisterte et tjern (Stalolattu). Tjernet ble på et tidspunkt drenert gjennom ny avløpsledning for å kunne utvide NRK-bygningen mot nord. Senere ble bekken som gikk over NRKs (kommunens tidligere) tomt mot museumstomten i øst planert og arealene opparbeidet til parkering. Vest på museumstomten, ligger resten av (den uttørkede og drenerte) bekken, og et lavpunkt (hul) i terrenget der bekkevannet ble infiltrert i grunnen [24]. Det drenerte vannet har ingen verdi for vannlevende organismer.

3.6 Hverdagsnatur

Store trær

Under kartlegging ble det identifisert flere store furutrær (over 150 cm i brysthøydeomkrets). Noen av disse var enkelttrær som sto på bearbeidet areal, mens andre forekom i skogsareal hvor resterende trær var yngre.

Død ved

Det var svært begrenset med død ved i området. Det forekom noe liggende og stående død ved av store dimensjoner i furuskogen, men lite død ved av mindre dimensjoner. Dette kan skyldes skogsdriften og/eller at mye tørr ved er benyttet til bålpyring.



Figur 14: Store furutrær, samt stor liggende og stående død ved av furu innenfor planområdet.



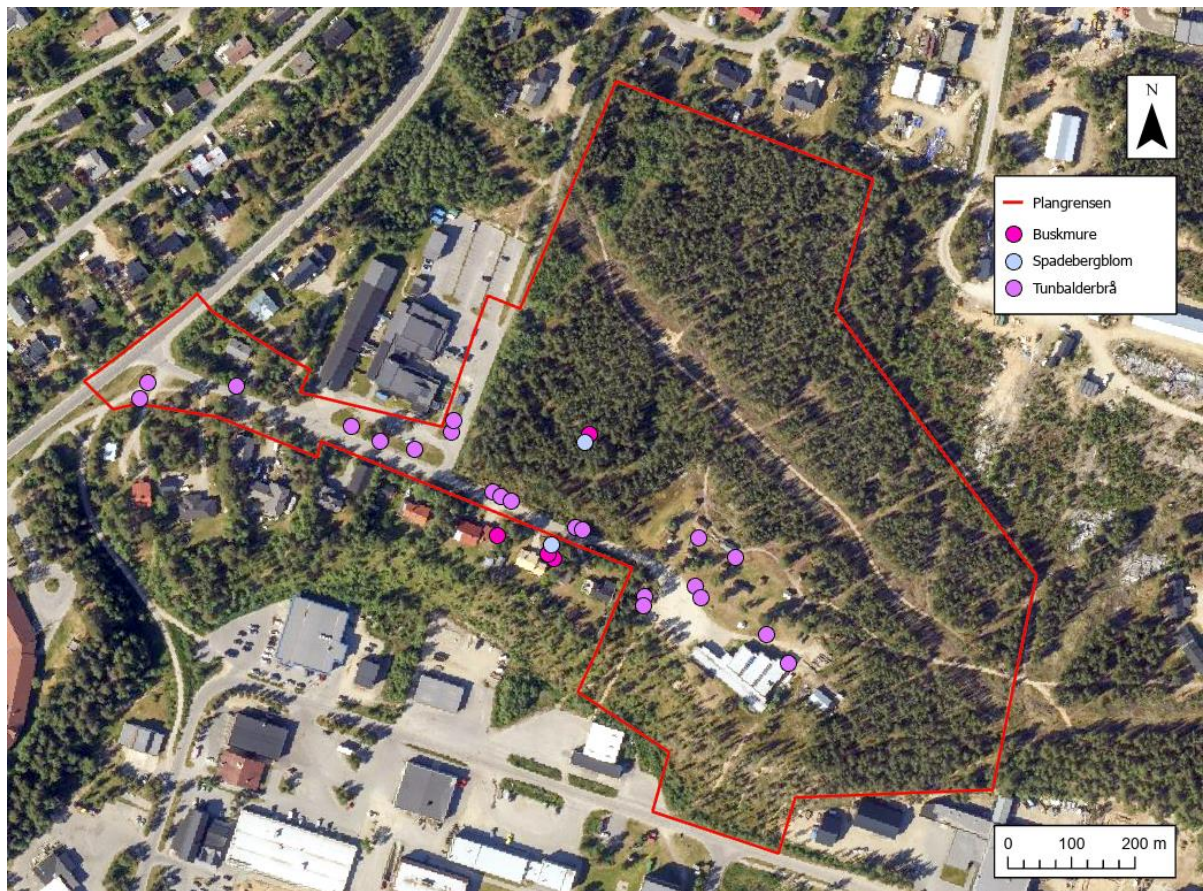
Figur 15: Bålplasser i skogsområdet.



Figur 16: Spor etter skogsdrift og hogst i form av avkuttete stubber.

3.7 Fremmede arter

Under kartleggingen ble det registrert fremmede arter innenfor planområdet (Figur 17). Det ble registrert en rekke forekomster av tunbalderbrå, som er kategorisert med potensielt høy risiko (PH) på fremmedartslisten (Figur 18). Det ble også registrert noen forekomster av spadebergblom med høy risiko (HI) og buskmure med potensielt høy risiko (PH) (Figur 18). Alle fremmedartene forekom langs vegen Mari Boine geaidnu og i nærheten av museumsbygget.



Figur 17: Fremmede arter i planområdet.



Figur 18: Tunbalderbrå til venstre og buskmure til høyre.

4. Usikkerhet

Det er knyttet usikkerhet til definering av naturtypen rik sandfuruskog. Dette fordi det i utgangspunktet er de spesialiserte soppartene som karakteriserer denne naturtypen. Ettersom det har vært svært lite nedbør i løpet av sommeren var det lite sopp i området og det ble ikke observert noen av de habitatspesifikke soppartene. Det som likevel tyder på at arealet består av naturtypen rik sandfuruskog er at hele planområdet ligger på breelvavsetning. Det er hovedsakelig på disse løsmassene naturtypen finnes på. Videre var det et tynt humuslag, noe som gir god kontakt til mineralnæringsstoffer i sanden under hummusen (Figur 9). Det er dette som gir gode vekstvilkår for de kalkkrevende artene som er habitatspesifikke for naturtypen. Naturtypen rik sandfuruskog har dominans av bartrær, i hovedsak furu. Det aktuelle skogsarealet i planområdet besto også av furu. Arealet var også tørt og godt drenert, og vegetasjonen besto av tørkeutsatte arter, mye reinlav og tyttebær, noe som er typisk for naturtypen (Figur 8). På grunn av denne usikkerheten kommer føre-var prinsippet til anvendelse og det legges til grunn i vurderingen at aktuelle areal er naturtypen rik sandfuruskog.

Som følge av den tørre sesongen og usikkerheten til den rike sandfuruskogen, er det også usikkerhet knyttet til forekomst av rødlistede sopp i planområdet. Potensialet for rødlistet sopp i planområdet vurderes som stort, ettersom det er svært spesialiserte og ofte sjeldne arter av sopp som har rik sandfuruskog som habitat.

5. Virkninger av planforslaget og forslag til avbøtende tiltak

5.1 Beskrivelse av planlagte tiltak

Planforslaget medfører at dagens museumsbygg og lager skal rives, og erstattes av et større museumsbygg med et forventet fotavtrykk på 3500m², samt ny garasje/bod og åpent lager med tak. Det nye museumsområdet med nye museumsbygg planlegges på dagens museumsområde, men det kan bli utvidet noe mer enn dagens område. I tillegg skal det etableres ny parkering for ansatte og besøksparkering. Videre skal vegen Mari Boine geaidnu utvides, krysset mot E6 skal muligens utbedres, og det skal etableres fortau eller gang- og sykkelveg. Det skal også etableres et utsiktspunkt og et ildsted. Det er videre et ønske å utvide friluftsutstillingen, og flytte den eller plassere ut nye objekter i skogen. Det skal etableres en ny gangforbindelse ned til Karasjok sentrum, og det ønskes å se nærmere på muligheter for å erstatte dagens høyspentledninger med jordkabler.

I aktuelle planforslag skal det kun avsettes areal til utbygging, før det etter endt planprosess skal gjennomføres en totalentreprise hvor løsningsforslaget skal utarbeides. Dette medfører at det på nåværende tidspunkt er usikkerhet knyttet til nøyaktig plassering og arealbeslag for de ulike funksjonene. Det er i forbindelse med planinitiativet utarbeidet to alternative konseptskisser som viser foreløpige idéer for arealbruk og plassering av byggetiltak (Figur 19) [24].

Alternativ 1



Alternativ 2



Tegnforklaring	
 Byggetomt/ museum	— Oppgradert Mari Boine geadnu
 Dagens friluftstilling	—> Nytt gangtilbud
 Besøksparkering (lavsesong)	— Enkel gangforbindelse
 Aktivitetsplass/Besøksparkering (høysesong)	— Eksisterende gangtilbud
 Museumsskogen	— Målpunkt i tettstedet
 Bebyggelse som skal rives	— Kollektivholdeplass
● Utsiktspunkt	— Reiserbusstop
↔ Bakkekant (lopp)	— Avkjørsel

Figur 19: Konseptskissene i planinitiativet til aktuelle planforslag. Kilde: Statsbygg.

5.2 Vurdering av konsekvens

Planforslaget medfører direkte arealbeslag og nedbygging av et viktig naturområde. Nedbygging av arealer og arealendringer er, sammen med klimaendringene, de største truslene mot natur og arts mangfold.

Den aller viktigste naturverdien i planområdet er den rødlistede naturtypen rik sandfuruskog. Det er svært viktig for det biologiske mangfoldet at arealbeslaget av dette arealet holdes på et minimum. Av planinitiativet og konseptskissene fremgår det at både nye museumsbygninger, besøkparkeringsplassen og ny gangforbindelse til sentrum trolig vil beslaglegge noe rik sandfuruskog. Dette gir stor negativ konsekvens for det biologiske mangfoldet, ettersom det er en svært begrenset forekomst av naturtypen nasjonalt og en stor trussel for naturtypen er arealendring. Ytterligere negativ påvirkning kan følge dersom friluftsutstillingen utvides videre inn i museumsskogen med arealbeslag fra både nye utstillingsobjekter og nye turveger. Av hensyn til naturtypen rik sandfuruskog bør friluftsutstillingen konsentreres til arealet rundt museumsbygningen for å redusere arealbeslag og ytterligere fragmentering av naturtypen. Det må likevel nevnes at naturtypen har lav lokalitetskvalitet, og usikkerheten er stor grunnet en svært tørr vekstsesong.

Nytt museumsområde og parkeringsareal bør konsentreres til allerede bearbeidet areal bestående av harde overflater eller plen. Dersom eksisterende skogsareal må benyttes, bør dette fortrinnsvis være arealer som ligger mot dagens museumsområde og som derfor allerede er utsatt for kanteffekt, for å unngå ytterligere fragmentering av naturtypen.

Det vurderes å utvide turvegnettverket i sandfuruskogen i forbindelse med utviding av friluftsutstillingen. Det er allerede stor slitasje fra turveger og kjøring i skogen. Ytterligere turveger vil ha negativ innvirkning på den rike sandfuruskogen og tilhørende naturmangfold, og bør unngås. For å redusere den negative påvirkningen fra slitasje bør kjøring med ATV i skogen unngås, og tiltak som sperring av turvegene for kjøretøy bør vurderes. Ferdsele i skogen bør også kanaliseres, gjennom å tydelig merke opp et fåtall av vegene og sperre andre stier.

Planforslaget medfører også trolig at store trær og stående død ved må felles. Dette er negativt for naturmangfoldet og bør unngås dersom mulig. For å redusere den negative konsekvensen bør de store trærne og den døde veden som felles, flyttes til andre deler av planområdet, ettersom det generelt er lite død ved i furuskogen og død ved gir viktige leveområder for arter. Også dersom skogsareal beslaglegges, bør trær derfra plasseres ut i resten av skogen, for å oppnå en høyere lokalitetskvalitet på resterende furuskog som bevarer. Dette vil redusere den negative konsekvensen av planforslaget noe.

Det fremgår av planbeskrivelsen at muligheter for å erstatte dagens høyspentledninger med jordkabler over eiendommen skal sees nærmere på. Dersom høyspentledningene legges i bakken og hogstgaten under høyspentledningen (delområde 2) kan tilbakeføres til furuskog, vil det være svært positivt for det biologiske mangfoldet. Dette arealet fragmenterer i dag de to forekomstene av rik sandfuruskog i området, og har trolig utgjort naturtypen rik sandfuruskog tidligere. Dette arealet bør restaureres tilbake til rik sandfuruskog og vil da kunne kompensere for eventuelt tap av rik sandfuruskog rundt museumsbygningen.

Det planlegges et nytt ildsted ved museumsbygget. Det er lite død ved i planområdet, og det er mulig at dette delvis skyldes bålpyring og bruk av død ved i området. Det bør sikres at flere bålplasser ikke medfører at det benyttes mer død ved i området til bålpyring. Tiltak kan eksempelvis være å skille eller ha tilgjengelig ved som kan benyttes ved bålpyring ved ildsted.

Masseforflytning i forbindelse med tiltaket kan medføre uheldig spredning av fremmede og skadelige plantearter.

Tiltaket vil ikke påvirke vannforekomster eller vannlevende organismer, da avstanden er såpass stor til vannforekomster og det ikke forventes utslipp til vann.

5.3 Avbøtende og kompensierende tiltak

I det følgende omtales skadereduserende (avbøtende og kompensierende) tiltak. Det er skilt mellom forutsatte tiltak og foreslåtte tiltak. Forutsatte tiltak innebærer alle tiltak som er tatt i betraktning og brukt som del av utredningsgrunnlaget i konsekvensvurderingen. Foreslåtte tiltak inngår ikke i konsekvensvurderingen, men kan bidra til å redusere konsekvensgraden dersom de gjennomføres.

Forutsatte tiltak (innarbeides som reguleringsbestemmelser i detaljreguleringen):

Minimere arealbeslag av rik sandfuruskog

Beslaglegging av areal i naturtypen rik sandfuruskog skal begrenses til et absolutt minimum, og det skal i plandokumentene framgå hvordan dette er løst og at andre alternativer til utbyggingsformål er vurdert.

Sikring av rik sandfuruskog i reguleringsplan

Naturtypen rik sandfuruskog må sikres videreført som skogsareal med naturlig utvikling i plan. For å oppnå dette sikres arealet av naturtypen som ikke inngår i utbyggingsareal med arealformålet grønnstruktur. I tillegg bør areal som inngår i utbyggingsformål vises som hensynssone naturmiljø for å vise at også der må det tas hensyn for å begrense skadene.

Kanalisere ferdsel og slitasje

Det skal utarbeides en sti-plan som kanaliserer og begrenser ferdselen og dermed slitasjen, til færre traseer enn i dag. Det er en stor slitasje i furuskogen fra turveger og kjøring med ATV. Ettersom humuslaget er svært tynt, skal det lite slitasje til før bunnvegetasjonen forsvinner. Ved å redusere slitasjen og kjøringen vil tilstanden til den rike sandfuruskogen bli bedre og lokalitetskvaliteten øker.

Unngå spredning av fremmede arter

Det er store forekomster av fremmede arter i planområdet og planforslaget medfører graving i masser med fremmede arter. Det er et lovpålagt krav etter forskrift om fremmede organismer at spredning av fremmede, skadelige arter unngås [11]. Dette må inkluderes i planbeskrivelsen. For å sikre at de fremmede artene og infiserte massene håndteres forsvarlig for å unngå spredning i tråd med lovverket må det utarbeides en tiltaksplan for håndtering av fremmede arter.

Foreslåtte tiltak:

Gammel skog

Skogen i planområdet er en yngre produksjonsskog. Det er knyttet et vesentlig større naturmangfold til gammel skog som både har store gamle trær og mye død ved. Planforslaget bør sikre at skogsarealet får videreutvikles uten inngrep slik at den utvikler seg til en gammel skog med død ved. Dette anslås å ta 20+ år.

Død ved

Det er lite død ved i furuskogen i dag. Død ved utgjør et viktig habitat for mange sopp, insekter og fugler. Ved å øke mengden død ved i skogen vil naturmangfoldet i området økes. Dette bør

gjøres både ved å la skogen utvikles til en eldre skog, og ved å legge trær som må felles som følge av planforslaget inn i resterende skogsområde som skal bevares.

Restaurering av rik sandfuruskog

Som kompensasjon for arealbeslag av den rødlistede naturtypen rik sandfuruskog bør det vurderes muligheter for å restaurere hogstgaten med turveg under dagens høyspentledninger i delområde 2 tilbake til rik sandfuruskog. Dersom høyspentledningene legges i jorden vil arealet kunne binde sammen de to lokalitetene av rik sandfuruskog og redusere fragmenteringen. Arealet bør naturlig revegeteres.

Plenarealer med blomster

Det er en del plenareal innenfor planområdet i dag. Disse har få blomstrende arter og begrenset verdi for det biologiske mangfoldet. Ved å tilså plenen med blomstrende, stedegne arter og skjøtte den som en eng hvor den slås kun et par ganger i året, vil det engpregede arealet bidra positivt til naturmangfoldet ved å være et artsrikt område som kan ha en viktig funksjon for pollinerende insekter. Plenarealet er tørkeutsatt så det bør benyttes arter som tåler tørke.

Bekjempe fremmede arter

Det er en høy forekomst av fremmede arter i deler av planområdet. Fremmede arter utgjør en trussel for stedegent naturmangfold. I tillegg til det lovpålagte kravet til å unngå spredning av fremmede arter, anbefales det at fremmedartene i planområdet bekjempes.

6. Relevant lovgivning

6.1 Naturmangfoldloven §§ 8-12

Kunnskapsgrunnlaget (§ 8)

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

Vurderingen er basert på vitenskapelig kunnskap innhentet etter gjeldende metodikk, både fra offentlige databaser og feltundersøkelse utført av Rambøll. Området er godt kartlagt, men grunnet en tørr sesong er kunnskapsgrunnlaget knyttet til naturtypen rik sandfuruskog og habitatspesifikk sopp mangelfull. Kunnskapsgrunnlaget anses likevel som tilstrekkelig for foreliggende planforslag, ettersom føre-var prinsippet legges til grunn for naturtypen rik sandfuruskog.

Føre-var-prinsippet (§ 9)

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

Kunnskapsgrunnlaget anses som tilstrekkelig for å kunne vurdere tiltakets konsekvenser for naturmangfold med unntak av naturtypen rik sandfuruskog. Det er usikkerhet knyttet til definering av denne naturtypen i planområdet. Føre-var prinsippet kommer derfor til anvendelse og det legges til grunn i vurderingen at aktuelle areal er naturtypen rik sandfuruskog.

Økosystemtilnærming og samlet belastning (§ 10)

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

Planforslaget bidrar til bit for bit nedbygging og fragmentering av skogsarealer, hvor den samlede belastningen må anses som høy på nasjonalt nivå. Tiltaket medfører inngrep i rik sandfuruskog, en rødlistet naturtype med en sentral økosystemfunksjon som har liten utbredelse nasjonalt. Rik sandfuruskog i Karasjok er dårlig kartlagt, men kjente forekomster sett i forhold til kartlagt areal tyder på at det fortsatt er en del lokaliteter i kommunen. Skogsarealet har også funksjon som leveområde for rødlistet fugl og rovfugl. Ettersom planforslaget medfører arealbeslag av naturtypen rik sandfuruskog, som også har en viktig funksjon som leveområde for rødlistede arter, vurderes det at den samlede belastningen på naturmangfoldet vil øke som følge av planforslaget. Det er anbefalt flere skadereduserende tiltak som kan redusere økningen i samlet belastning i større eller mindre grad.

Kostnadene ved miljøforringelse skal bæres av tiltakshaver (§ 11)

Tiltakshaveren skal dekke kostnadene ved å hindre eller begrense skade på naturmangfoldet som tiltaket volder, dersom dette ikke er urimelig ut fra tiltakets og skadens karakter.

Det er foreslått flere tiltak for å begrense skader på naturmangfoldet. Disse anses ikke som urimelige ut fra tiltakets og skadens karakter og tiltakshaver skal bekoste gjennomføringen.

Det forekommer også fremmede arter i planområdet og tiltakshaver må bekoste tiltak for å unngå spredning av fremmede arter.

Miljøforsvarlige teknikker og driftsmetoder (§ 12)

For å unngå eller begrense skader på naturmangfoldet skal det tas utgangspunkt i slike driftsmetoder og slik teknikk og lokalisering som, ut fra en samlet vurdering av tidligere, nåværende og fremtidig bruk av mangfoldet og økonomiske forhold, gir de beste samfunnsmessige resultater.

Det forutsettes at de mest miljøforsvarlige driftsmetoder og teknikker legges til grunn. Dette innebærer bruk av metoder, teknikker og lokalisering som beskrevet i kapittel 5.3 *Avbøtende og kompenserende tiltak*.

6.2 Forskrift om fremmede organismer

Forskrift om fremmede organismer regulerer innførsel, utsetting og spredning av fremmede organismer som medfører, eller kan medføre, uheldige følger for naturmangfoldet [11]. Forskriften inneholder lister over forbudte og søknadspliktige arter. Forskriften setter krav til aktsomhet ved tiltak som kan medføre spredning av fremmede organismer, deriblant gravearbeider i jord med fremmede arter [11].

Kravene om aktsomhet ved utsetting av fremmede planter er relevante. Endelige planteplaner må gjennomgås og vurderes for å kunne utelukke at det introduseres arter som har økologisk risiko iht. Fremmedartslista 2023 [10]. Krav til aktsomhet ved håndtering av eksisterende fremmede arter på tomten er relevant, og det bør utarbeides en tiltaksplan for fremmede arter for å sikre at spredning unngås.

6.3 Forskrift om konsekvensutredning

Det følger av forskrift om konsekvensutredning når et planforslag må konsekvensutredes [25]. Planforslaget inngår ikke i forskriftens vedlegg I: *Planer som alltid skal konsekvensutredes*. Planforslaget inngår i vedlegg II, nr.11j: *Næringsbygg, herunder kjøpesentre som ikke inngår i*

pkt. 10 b, bygg for offentlig eller privat tjenesteyting og bygg til allmennyttige formål. Planer som inngår i forskriftens vedlegg II skal konsekvensutredes dersom de kan ha vesentlige virkninger for miljø eller samfunn, jf. § 8. Det følger av § 8 at planer skal konsekvensutredes hvis de kan få vesentlige virkninger etter § 10.

§ 10 spesifiserer når en plan kan få vesentlige virkninger for miljø og samfunn. Ettersom naturtypen rik sandfuruskog er nær truet inngår den ikke i begrepet truet naturtype som omtales i bokstav b, og planforslaget inngår heller ikke i de andre kriteriene etter § 10. Det er derfor vurdert at planforslaget ikke medfører krav om konsekvensutredning for fagtema naturmangfold.

7. Naturregnskap

I tillegg til foregående vurdering av naturmangfoldet i området som skal sikre tilstrekkelig kunnskapsgrunnlag om fagtema naturmangfold for detaljregulering av RiddoDuottarMuseat, er det også utarbeidet et prosjektbasert naturregnskap etter Statsbyggs kartleggingsmetodikk for hverdagsnatur i byggeprosjekter [2].

7.1 Vurdering av delområder

Tomten er delt inn i 7 delområder med ulike karakterer og som er beskrevet som ulike kartleggingsenheter iht. NiN2.3 (Figur 20). Under er en beskrivelse av delområdene og en poengsum gitt ut ifra poengsystemet i metodikken (Tabell 1).

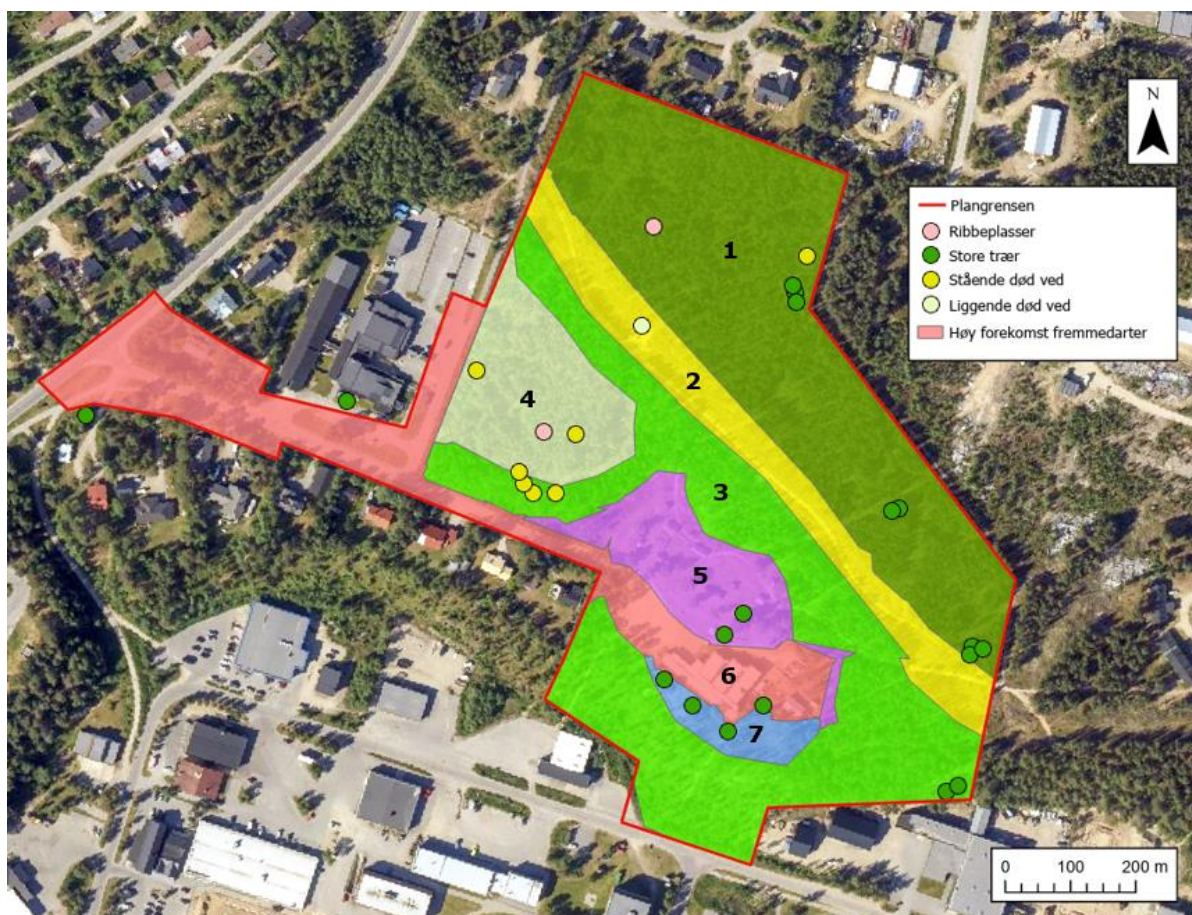
Delområde 1 og 3 er områder med rik sandfuruskog. De er tørkeutsatte. Det forekommer noe død ved og noen enkeltstående gamle furuer.

Delområde 2 er område med turveg. Det forekommer ikke trær der siden det er under en kraftlinje. Sidearealet langs turvegen består av skogsvegetasjon i bunnsjiktet. Det forekommer en stor død furu der.

Delområde 4 er område med furuskog som er noe mindre tørkeutsatt, med lyng og blåbær i bunnsjiktet.

Delområde 6 er vegareal, tilgrensende grøfter og hageareal og museumsbygning, med en stor furu og høy forekomst av fremmedarter.

Delområde 5 og 7 er plenareal rundt dagens museumsbygninger. Deler av arealene er relativt tørre. Det står noen større furutrær der.



Figur 20: Delområde 1-7 vist med ulike farger. Delområde 6 har særlig mye fremmedarter. I tillegg er det vist ribbeplasser, store trær og stor liggende og stående død ved i planområdet.

Tabell 1: Beskrivelser av de ulike delområdene, og poenggivning for eksisterende og potensiell verdi. Fargekodene symboliserer om områdene er lite interessante (grått), rik sandfuruskog (mørk grønn), mindre tørkeutsatt furuskog (lys grønn), hogstbelte og turveg (gul) og planeareal (lilla). Delområdene benevnes med kodene som er brukt i feltveilederen iht. NiN2.3 [1].

Nr.	Beskrivelse	Areal (m ²)	Poeng	Potensial
1	T4 Rik sandfuruskog som består av yngre produksjonsskog av furu. Det forekommer flere enkeltstående store, gamle furuer i området. Det er lite innslag av løvtrær og gran. Området er tørkeutsatt og feltsjiktet består i hovedsak av lav og lyng, særlig reinlav og tyttebær. Det er noe død ved. Det er også en ribbeplass for rovfugl. Mye slitasje med kjørespor fra ATV. Området har potensiale i forhold til gammel skog, død ved og rødlistede arter.	26 602	212 858	80 580
2	T35 Hogstbelte under kraftlinjen med turveg/snarveg som også benyttes av kjøretøy (ATV). Feltsjikt består av sand der det er en	8340	18	0

	turveg/snarveg og lyng tilgrensende vegen. Arealet omgis av furuskog på begge sider. I området er det en stor liggende død furu.			
3	T4 Rik sandfuruskog som består av yngre produksjonsskog av furu. I sørøst er det noen større, enkeltstående furutrær. Der er lite innslag av løvtrær og gran. Området er tørkeutsatt og feltsjiktet består i hovedsak av lav og lyng, særlig reinlav og tyttebær. Det er noe død ved. Området har potensiale i forhold til gammel skog, død ved og rødlistede arter.	23 625	189 026	71 565
4	T4 Området består av yngre produksjonsskog av furu. I feltsjiktet er det lyng og blåbær. Skogsområdet er sammenhengende med den rike sandfuruskogen, men er ikke like tørkeutsatt, trolig på grunn av et tykkere humuslag her. Det står flere store, stående, døde furutrær i området, og det er også en ribbeplass for rovfugl der. Fremmedartene buskmure og spadebergblom forekommer i området. Området har potensiale i forhold til død ved.	7473	14 968	192
5	T40 Plen dominert av gress med noen enkeltstående trær. Noen av trærne er store furuer. Plenen er relativt tørkeutsatt. Det er flere forekomster av den fremmede arten tunbalderbrå.	6144	12 328	0
6	T39 Området består av vegareal, parkeringsareal og museumsbygningen. I tillegg inngår veggrøfter, noe plenareal langs veg og tilgrensende hageareal. Det inngår også en stor furu øst for museumsbygningen. Det er en hyppig forekomst av fremmedarten tunbalderbrå i området.	15 319	1916	0
7	T40 Plen dominert av gress med noen enkeltstående furutrær. Tre av trærne er store. I vest er området svært tørt.	1846	3763	0
Sum		89 528	434 877	152 337

7.2 Diskusjon

Planområdet er høyt vurdert hva gjelder naturmangfold, med 4,9 poeng pr. m², hovedsakelig grunnet skogsarealet i planområdet og forekomsten av den rødlistede naturtypen rik sandfuruskog. I likhet med vurderingene tidligere i fagrapporten, fremhever også naturregnskapet viktigheten av arealet med rik sandfuruskog for naturmangfoldet, da disse har høyest poengsum (delområde 1 og 3). Det er også den rike sandfuruskogen som har høyest poengverdi dersom potensialet ved enkle grep gjennom målrettet ferdsel iberegnes.

Det fremgår av kartleggingsmetodikken for hverdagsnatur at dersom det ikke er kjent nøyaktig hvor bygg, areal med harde overflater, adkomstveger og midlertidige lagre skal plasseres, skal det antas at byggeområdet er hele tomten [2]. Det fremstår imidlertid ikke hensiktsmessig å gjøre en utregning av poeng etter dette utbyggings-scenariot i aktuelle planforslag for å vurdere konsekvens for naturmangfoldet, ettersom det i aktuelle tilfelle er et stort planområde med skogsarealer, og store deler av disse skogsarealene skal bestå uavhengig av hvilken løsning som velges. Det fremgår av metodikken at et mål for prosjektet bør være at tomten er i bedre økologisk tilstand etter utbygging. Dersom det gjøres beregninger hvor hele skogsarealet fjernes vil det ikke være mulig å oppnå like bra økologisk tilstand, og beregning av poeng ved utbygging og potensiale fremstår ikke hensiktsmessig i dette tilfellet. Poengberegningen i kapittel 7.1 kan imidlertid benyttes senere i prosessen når løsningen for planområdet vurderes nærmere og skal landes, slik at det da kan gjøres tilpasninger for å oppnå tilsvarende eller forbedret økologisk verdi.

8. Referanser

- [1] H. Bratli, R. Halvorsen, A. Bryn, G. Arnesen, E. Bendiksen, J. Jordal, E. Svalheim, V. Vandvik, L. Velle, D.-I. Øien og P. Aarrestad, «Beskrivelse av kartleggingsenheter i målestokk 1:5000 etter NiN versjon 2.3 – Natur i Norge (NiN) Kartleggingsveileder,» Arsdatabanken, 2022.
- [2] Asplan Viak, «Kartleggingsmetodikk for hverdagsnatur i byggeprosjekter,» 2022.
- [3] Naturmangfoldloven, «Lov om forvaltning av naturens mangfold (naturmangfoldloven),» 2009. [Internett]. Available: <https://lovdata.no/dokument/NL/lov/2009-06-19-100>.
- [4] Direktoratet for naturforvaltning, «Viltkartlegging. DN-håndbok 11. 2000,» [Internett]. Available: <https://www.miljodirektoratet.no/globalassets/publikasjoner/dirnat2/attachment/391/dn-handbok-11-2000.pdf>.
- [5] Direktoratet for naturforvaltning, «Kartlegging av naturtyper - Verdisetting av biologisk mangfold. DN-håndbok 13,» 2007, [Internett]. Available: <https://www.miljodirektoratet.no/publikasjoner/andre/verdisetting-av-biologisk-mangfold/>.
- [6] Miljødirektoratet, «Naturtyper etter Miljødirektoratets instruks,» [Internett]. Available: <https://www.miljodirektoratet.no/ansvarsomrader/overvaking-arealplanlegging/naturkartlegging/naturtyper/>.
- [7] Artsdatabanken, «Norsk rødliste for naturtyper,» 2018. [Internett]. Available: <https://artsdatabanken.no/rodlistefornaturtyper>.
- [8] Landbruksdirektoratet, «Veileder for kartlegging av MiS-livsmiljøer etter NiN,» 2021, [Internett]. Available: <https://www.landbruksdirektoratet.no/nb/forvaltning/alle-veivisere-for-skogbruk/skogbruksplanlegging/veileder-for-kartlegging-av-mis-livsmiljoer-etter-nin/innledning>.
- [9] Artsdatabanken, «Norsk rødliste for arter 2021,» [Internett]. Available: <https://artsdatabanken.no/lister/rodlisteforarter/2021/>.
- [10] Artsdatabanken, «Fremmedartslista 2023,» [Internett]. Available: <https://artsdatabanken.no/lister/fremmedartslista/2023>.
- [11] Forskrift om fremmede organismer, «Forskrift om fremmede organismer (FOR-2020-12-14-3367),» 2015. [Internett]. Available: <https://lovdata.no/dokument/SF/forskrift/2015-06-19-716>.

- [12] Statns vegvesen, NIBIO, Kartverket, «NorgeiBilder,» [Internett]. Available: <https://norgeibilder.no/>.
- [13] Norges Geologiske Undersøkelse, «Kart - Berggrunn,» [Internett]. Available: https://geo.ngu.no/kart/berggrunn_mobil/.
- [14] Norges Geologiske Undersøkelse, «Kart - Løsmasser,» [Internett]. Available: https://geo.ngu.no/kart/losmasse_mobil/.
- [15] Miljødirektoratet, «Norsk rødliste for naturtyper 2018,» [Internett]. Available: <https://www.artsdatabanken.no/rodlistefornaturtyper>.
- [16] Artsdatabanken, «Rik sandfuruskog,» [Internett]. Available: https://artsdatabanken.no/rIn/2018/359/rik_sandfuruskog?mode=headless.
- [17] Artsdatabanken, «Artskart,» [Internett]. Available: <https://artskart.artsdatabanken.no/>.
- [18] Miljødirektoratet, «Hjorteviltregisteret, fallvilt,» 2024. [Internett]. Available: <https://www.hjorteviltregisteret.no/FallviltInnsyn/Kart?fromDate=2024-02-11&toDate=2024-08-11&arter=1,2,3,4,7,9,11,12,13,14,16&kjonn=1,2,3&alderskategorier=1,2,3,4&arsaker=1,2,3,4,5,6,7&utfall=1,2,3,4,5,6,7>.
- [19] Artsdatabanken, «Rødlista for arter 2021 - Vurdering av elg *Alces alces* (Linnaeus, 1758),» [Internett]. Available: <https://artsdatabanken.no/lister/rodlisteforarter/2021/27036>.
- [20] Artsdatabanken, «Rødlista for arter 2021 - Vurdering av grønnfink *Chloris chloris* (Linnaeus, 1758),» [Internett]. Available: <https://artsdatabanken.no/lister/rodlisteforarter/2021/28841>.
- [21] Artsdatabanken, «Rødlista for arter 2021 - Vurdering av gråspurv *Passer domesticus* (Linnaeus, 1758),» [Internett]. Available: <https://artsdatabanken.no/lister/rodlisteforarter/2021/27984>.
- [22] Artsdatabanken, «Rødlista for arter 2021 - Vurdering av konglebit *Pinicola enucleator* (Linnaeus, 1758),» [Internett]. Available: <https://artsdatabanken.no/lister/rodlisteforarter/2021/14267>.
- [23] Miljødirektoratet, «Vann-Nett,» [Internett]. Available: <https://vann-nett.no/portal/#/mainmap>.
- [24] NRK, «Byggetegninger,» 1996.
- [25] Hennign Larsen, «Detaljregulering for RDM, Karasjok. Planinitiativ.,» 2024.
- [26] Forskrift om konsekvensutredninger , «Forskrift om konsekvensutredninger (FOR-2023-12-18-2278),» 2017. [Internett].
- [27] NIBIO, «Kilden,» [Internett]. Available: <https://kilden.nibio.no/?topic=arealinformasjon&zoom=0&x=7219344&y=284337.75&bgLayer=gratone>.
- [28] Kartverket, «Norgeskart.no,» [Internett]. Available: <https://norgeskart.no/#!?project=norgeskart&layers=1002&zoom=3&lat=7197864.00&lon=396722.00>.
- [29] Miljødirektoratet, «Naturbase kart,» [Internett]. Available: <https://geocortex02.miljodirektoratet.no/Html5Viewer/?viewer=naturbase>.
- [30] Direktoratet for byggkvalitet, «Byggteknisk forskrift (TEK17) med veiledning,» [Internett]. Available: <https://www.dibk.no/regelverk/byggteknisk-forskrift-tek17>.
- [31] Direktoratet for naturforvaltning, «Kartlegging av ferskvannslokaliteter. DN-håndbok 15,» 2000. [Internett]. Available: <https://www.miljodirektoratet.no/globalassets/dokumenter/publikasjoner/handboker/ferskvann-bm-hb-15.pdf>.

Vedlegg 1

Poengberegning naturregskap

Delområde 1 (26 602 m²):

Kategori	Vurdering	Poeng
Naturtype	Rik sandfuruskog er en rødlistet naturtype (lav lokalitetskvalitet). Dette gis 6p/m ² .	159 612
Skog	Det er plantasjeskog ettersom de fleste trærne fremstår like gamle og det er spor etter skogsdrift. Hogstklasse 3. Plantasjeskog gis 2p/m ² .	53 204
Enkelttrær	8 enkelttrær av stor furu. Store trær i skog gis 4 p/stk.	32
Død ved og leveområder	En ribbeplass for rovfugl. Habitat og levesteder gis 4 p/stk. 1 stor, stående død ved. Død ved over 30 cm i diameter og 2 m lengde gis 6 poeng pr. m ² /stk.	10
Sum:		212 858

Potensiale: Ved at skogen får stå uten inngrep vil den utvikles til en eldre skog med mer død ved. Etter kartleggingsinstruksen vurderes naturmangfoldet å være stort i rik sandfuruskog dersom det er mer enn 1 stående død ved og mer enn 2 liggende død ved per 1000m². I potensialberegningen legges det derfor til grunn 2 stående død ved og 3 liggende død ved per 1000m². Død ved av store dimensjoner gis 6 poeng. Dette utgjør et potensiale på 774p.

Det er også potensiale for rødlistede arter siden det er mange spesialiserte og rødlistede arter som har rik sandfuruskog som leveområde. Ved at skogen får utvikles til eldre skog med mer død ved blir potensialet for rødlistede arter enda større. Leveområder for rødlistede arter gis 6p/m². På grunn av kanteffekt og slitasje i deler av området legges det til grunn at halvparten av området vil kunne være leveområde for rødlistede arter. Dette gir et potensiale på 79 806p.

Delområde 2 (8340 m²):

Kategori	Vurdering	Poeng
Død ved og leveområder	En stor, liggende død furu med diameter over 30cm. Død ved over 30 cm i diameter og 2 m lengde gis 6 poeng pr.m ² /stk.	18
Sum:		18

Delområde 3 (23 625 m²):

Kategori	Vurdering	Poeng
Naturtype	Rik sandfuruskog er en rødlistet naturtype (lav lokalitetskvalitet). Dette gis 6p/m ² .	141 750

Skog	Det er plantasjeskog ettersom de fleste trærne fremstår like gamle og det er spor etter hogstdrift. Hogstklasse 3. Plantasjeskog gis 2p/m ² .	47 250
Enkelttrær	2 store enkelttrær av stor furu. Store trær i skog gis 4 p/stk.	8
Død ved og leveområder	3 store, stående, døde furutrær. Død ved over 30 cm i diameter og 2 m lengde gis 6 poeng pr. m ² /stk.	18
Sum:		189 026

Potensiale: Ved at skogen får stå uten inngrep vil den utvikles til en eldre skog med mer død ved. Etter kartleggingsinstruksen vurderes naturmangfoldet å være stort i rik sandfuruskog dersom det er mer enn en stående død ved og mer enn to liggende død ved per 1000m². I potensialberegningen legges det derfor til grunn 2 stående død ved og 3 liggende død ved per 1000m². Død ved av store dimensjoner gis 6 poeng. Totalt utgjør potensialet da 690p.

Det er også potensiale for rødlistede arter siden det er mange spesialiserte og rødlistede arter som har rik sandfuruskog som leveområde. Ved at skogen får utvikles til eldre skog med mer død ved blir potensialet for rødlistede arter enda større. Leveområder for rødlistede arter gis 6p/m². På grunn av kanteffekt og slitasje i deler av området legges det til grunn at halvparten av området vil kunne være leveområde for rødlistede arter. Dette gir et potensiale på 70 875p.

Delområde 4 (7473 m²):

Kategori	Vurdering	Poeng
Skog	Det er plantasjeskog ettersom de fleste trærne fremstår like gamle og det er spor etter hogstdrift. Hogstklasse 3. Plantasjeskog gis 2p/m ² .	14 946
Død ved og leveområder	En ribbeplass for rovfugl. Habitat og levesteder gis 4 p/stk. 3 store, stående, døde furutrær. Død ved over 30 cm i diameter og 2 m lengde gis 6 poeng pr. m ² /stk.	22
Sum:		14 968

Potensiale: Ved at skogen får stå uten inngrep vil den utvikles til en eldre skog med mer død ved. I likhet med den rike sandfuruskogen legges det også til grunn for potensialberegningen her at det bør forekomme 2 stående død ved og 3 liggende død ved per 1000m². Død ved av store dimensjoner gis 6 poeng. Dette gir en økning på 192p.

Delområde 5 (6144 m²):

Kategori	Vurdering	Poeng
Semi-naturlige arealer	Består av plen med få blomstrende arter. Dette gis 2p/m ² .	12 288

Enkelttrær	2 store, enkeltstående furuer. I tillegg 8 mindre, enkeltstående furutrær. Store bartrær gis i utgangspunktet 4p/stk. Også enkeltstående trær med omkrets < 90 cm gis 4 poeng.	40
Sum:		12 328

Delområde 6 (15319 m²):

Kategori	Vurdering	Poeng
Semi-naturlige arealer	Noe plen langs veg. Består av plen med få blomstrende arter. Av området utgjør plen 954m². Dette gis 2p/m².	1908
Enkelttrær	2 enkeltstående furutrær. Enkeltstående trær gis 4p/stk.	8
Sum:		1916

Delområde 7 (1846 m²):

Kategori	Vurdering	Poeng
Semi-naturlige arealer	Består av plen med få blomstrende arter. Dette gis 2p/m².	3692
Enkelttrær	2 store, enkeltstående furuer. I tillegg 9 mindre, enkeltstående furutrær. Store bartrær gis i utgangspunktet 4p/stk. Også enkeltstående trær med omkrets < 90 cm gis 4p/stk.	44
Sum:		3763