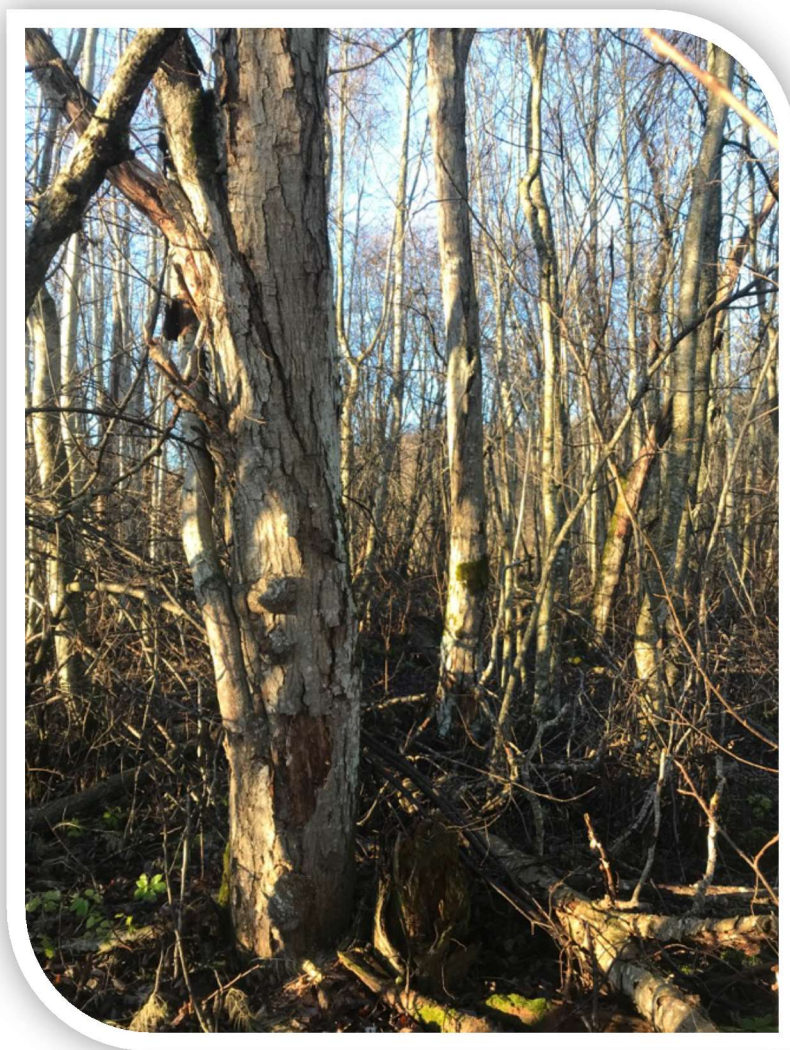


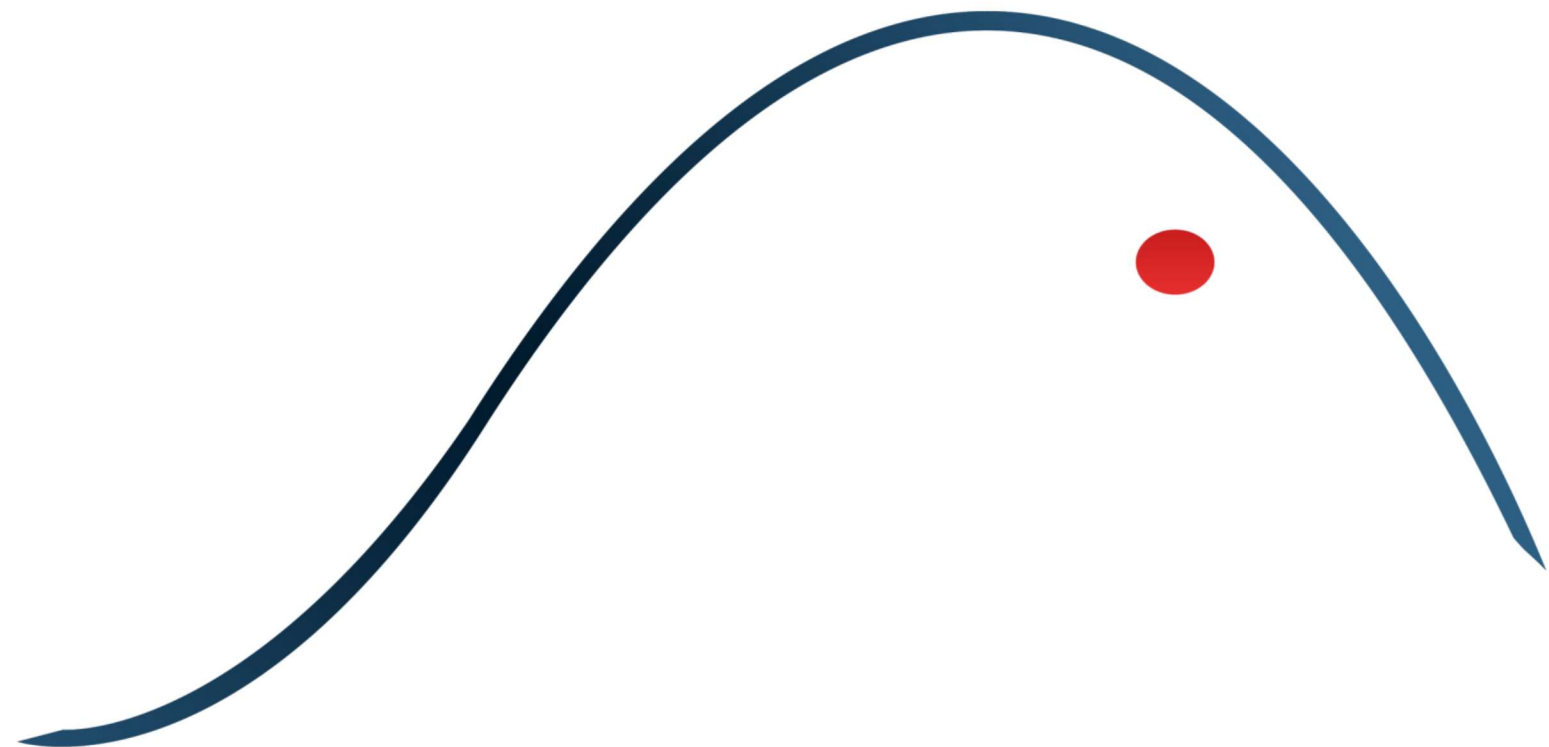
Tislauøra næringsområde

Konsekvensutredning på tema naturmangfold



Miljøfaglig
Utredning

MU-Rapport 2019-11



Forsidebilde

*Store deler av planområdet består av den sårbare (VU) naturtypen flommarkskog.
Foto: Mathilde Norby Lorentzen*

RAPPORT 2019-11

Utførende institusjon: Miljøfaglig Utredning AS	Prosjektansvarlig: Mathilde Norby Lorentzen
	Prosjektmedarbeider(e): Geir Gaarder
Oppdragsgiver: Melhusbygg AS	Kontaktperson hos oppdragsgiver: Lars M. Høgset
Referanse: Lorentzen, M. N. 2019. Tislauøra næringsområde. Konsekvenser på tema naturmangfold. Miljøfaglig Utredning rapport 2019-11. 40 s. ISBN 978-82-8138-963-2	
Referat: Miljøfaglig Utredning AS har utført en konsekvensutredning på tema naturmangfold for Tislauøra næringsområde i Melhus kommune. Oppdragsgiver har vært Melhusbygg AS, med IKON Arkitekt og Ingeniør AS som innleid planlegger. Formålet har vært å beskrive naturmangfoldet og naturverdiene innenfor planområdet, utrede konsekvenser som tiltaket vil ha på naturmangfoldet samt foreslå eventuelle avbøtende og kompenserende tiltak. Arbeidet er basert på håndbok V712 fra Statens vegvesen, tidligere registreringer og én dags feltarbeid. I planområdet ble det registrert én verdifull naturtype, flommarkskog, med stor verdi. Det ble likevel ikke registrert noen rødlistede arter i planområdet. Det er vurdert ett utbyggingsalternativ, i tillegg til 0-alternativet. Ut ifra disse vurderingene vil utbyggingsalternativet få størst negative konsekvenser og det er derfor vurdert at 0-alternativet er å foretrekke. Videre i rapporten er det sett på hvordan Naturmangfoldloven §§ 8-12 er oppfylt. Samlet belastning fører til en noe økt negativ konsekvens for flommarkskog, uten at dette gir utslag. Avbøtende og kompenserende tiltak, slik som bedring av allerede eksisterende flommarkskoger langs Gaula, er foreslått.	

FORORD

Miljøfaglig Utredning AS har utført en konsekvensutredning på tema naturmangfold for Tislauøra i Melhus kommune, med Melhusbygg AS som oppdragsgiver. Kontaktperson hos Melhusbygg AS har vært Lars M. Høgset. I forbindelse med prosjektet har Melhusbygg AS leid inn en utenforstående planlegger, IKON Arkitekt og Ingeniør AS, med Anne Marie E. Valderaune som kontaktperson.

Formålet med denne utredningen har vært å vurdere hvilke konsekvenser tiltaket vil ha på naturmiljøet. Prosjektansvarlig for Miljøfaglig Utredning har vært Mathilde Norby Lorentzen, med Geir Gaarder som kvalitetssikrer.

Tingvoll, 07.02.2019

Miljøfaglig Utredning AS

Mathilde Norby Lorentzen

INNHold

1	SAMMENDRAG	7
2	INNLEDNING	8
3	TILTAKET	9
3.1	FORMÅL	9
3.2	TILTAKET.....	9
4	METODE.....	10
4.1	RETNINGSLINJER	10
4.2	KRAV I PLANPROGRAMMET	10
4.3	KONSEKVENSANALYSE	10
5	KUNNSKAPSINNHEITING	19
5.1	EKSISTERENDE KUNNSKAP	19
5.2	NY KUNNSKAPSINNHEITING.....	19
6	REGISTRERINGER	21
6.1	BELIGGENHET OG NATURGRUNNLAG.....	21
6.2	NATURTYPER OG FLORA.....	21
6.3	VIRVEL- OG VIRVELLØSE DYR.....	21
6.4	FOREKOMST AV RØDLISTEDE OG FREMMEDE ARTER	22
7	VURDERING AV VERDI	23
7.1	SAMLET VURDERING	23
7.2	VERDI FOR BERØRTE LOKALITETER	24
7.2.1	Tislauøra BN00029466.....	24
7.2.2	Restareal i planområdet	24
8	PÅVIRKNING OG KONSEKVENSER.....	25
8.1	SAMLET VURDERING AV ALLE LOKALITETER/DELOMRÅDER	25
8.2	PÅVIRKNING OG KONSEKVENSER FOR ALTERNATIVER.....	25
8.2.1	0-alternativet.....	25
8.2.2	Utbyggingsalternativet	25
8.2.3	Samlet belastning	26
8.3	SAMMENSTILLING OG RANGERING.....	27
8.4	KONSEKVENSER I ANLEGGSPERIODEN	28
8.5	BESLUTNINGSRELEVANT USIKKERHET	28
9	NATURMANGFOLDLOVEN §§ 8-12	29
9.1	§ 8 – KUNNSKAPSGRUNNLAGET.....	29
9.2	§ 9 – FØRE-VAR-PRINSIPPET	29
9.3	§ 10 – ØKOSYSTEMTILNÆRMING OG SAMLET BELASTNING	29
9.4	§ 11-12 KOSTNADER VED MILJØFORRINGELSE OG MILJØFORSVARLIGE TEKNIKKER OG DRIFTMETODER	29
10	SKADEREDUSERENDE TILTAK OG OPPFØLGENDE UNDERSØKELSER	30
10.1	AVBØTENDE TILTAK	30

10.2	ØKOLOGISK KOMPENSASJON	30
10.2.1	Kantsone ved planområdet	30
10.2.2	Forbedre eksisterende flommarkskoger.....	30
10.3	FØR- OG ETTERUNDERSØKELSER.....	31
11	KILDER.....	32
	VEDLEGG - NATURTYPEBESKRIVELSER.....	33

1 SAMMENDRAG

På oppdrag fra Melhusbygg AS har Miljøfaglig Utredning AS utført en konsekvensutredning på tema naturmangfold for Tislauøra næringsområde i Melhus kommune. Innleid planlegger har vært IKON Arkitekt og Ingeniør AS. Formålet har vært å beskrive naturmangfoldet og naturverdiene innenfor planområdet, utrede konsekvenser som tiltaket vil ha på naturmangfoldet samt foreslå avbøtende og kompenserende tiltak.

Planområdet ligger rett nord for Melhus sentrum, på vestsiden av Gaula. Det er tenkt omdisponering av skogsareal til næringsformål. I planforslaget er det foreslått en byggrense på 30 m mot Gaula. Den naturfaglige kunnskapen bygger på eksisterende kunnskap i form av rapporter, artikler og offentlige databaser sammen med eget feltarbeid den 13. november 2018. Fremgangsmåten er basert på Statens vegvesen sin håndbok V712 for konsekvensutredninger fra 2018.

Området er flatt og grenser mot jordbruksarealer, næringsbygg og Gaula. Hoveddelen av arealet består av gråordominert skog, men det finnes også arealer med sterkt endret fastmark, slik som en hundebane. Det ble registrert én verdifull naturtypelokalitet i planområdet. Dette er en flommarkskog som er en sårbar naturtype (VU) etter norsk rødliste for naturtyper 2018. Det ble ikke registrert noen rødlistede arter i planområdet, men den fremmede arten platanlønn (SE) finnes flere steder.

I denne utredningen er det vurdert ett utbyggingsalternativ, i tillegg til 0-alternativet. Det er særlig arealbeslag som gir utslag på påvirkninger og konsekvens for temaet. Store deler av flommarkskogen, en naturtype med stor verdi, vil gå tapt ved realisering av utbyggingsalternativet. Blant annet på grunn av dette er 0-alternativet å foretrekke.

Anleggsperioden vil ha få midlertidige konsekvenser, men noe støy og forstyrrelser vil kunne forekomme. I tillegg kan anleggsperioden føre med midlertidige konsekvenser i den foreslåtte byggrensen mot Gaula. Det er vurdert til å være noe usikkerhet knyttet til registrering, verdisetting, påvirkning og vurdering av konsekvens.

Vurderinger etter Naturmangfoldlovens §§ 8-12 skal legges til grunn før utøving av offentlig myndighet. Kunnskapsgrunnlaget (§ 8) vurderes som godt etter feltarbeidet som ble gjort i 2018. Førre-varprinsippet (§ 9) bør komme til anvendelse for artsgrupper som insekter, pattedyr og fugler. I tillegg har det ikke blitt gjort egne undersøkelser i Gaulavassdraget. For økosystemtilnærming og samlet belastning (§ 10), viser utredningen at flommarkskog blir særlig berørt av tiltaket. Utbyggingen forsterker tilbakegangen for den truede naturtypen flommarkskog langs Gaula og viser at flommarkskog fortsatt er i tilbakegang. Samlet belastning for flommarkskog langs Gaula vurderes derfor å være av noe betydning og vil føre til en liten økning i de negative konsekvensene av tiltaket. Kostnader ved miljøforringelse og miljøforsvarlige teknikker og driftsmetoder (§ 11-12) er ikke mulig å vurdere da det ikke er mottatt noe informasjon angående dette.

Det bør avsettes minst 30 m til kantsone mot Gaula hvor det ikke skal bygges. Videre er flere kompenserende tiltak foreslått i rapporten. Forslagene har et fokus på å øke naturverdiene i allerede eksisterende flommarkskoger i nærområdet. Det er derfor foreslått blant annet restaurering, fjerning av dumpingplasser og fremmede arter. Tilslutt presenteres ulike etterundersøkelser av den foreslåtte kantsonen mot Gaula for å få bedre kunnskap om status etter tiltaket.

2 INNLEDNING

I denne rapporten er det utredet hvilke konsekvenser utviding av Tislauøra næringsområde i Melhus kommune, Trøndelag fylke vil ha på tema naturmangfold. Området er ikke avsatt til formålet i gjeldende kommuneplan, og det må derfor gjøres en konsekvensutredning som en del av planarbeidet. Miljøfaglig Utredning fikk høsten 2018 i oppdrag av Melhusbygg AS å foreta denne utredningen. Rapporten er basert på både eksisterende kunnskap og nytt feltarbeid.

Konsekvensutredninger skal etter plan- og bygningsloven §14-1 *"sikre at hensynet til miljø og samfunn blir tatt i betraktning under forberedelsen av tiltaket eller planen, og når det tas stilling til om, og eventuelt på hvilke vilkår, tiltaket eller planen kan gjennomføres."* (LOV-2008-06-27-71). Forskriften til loven (FOR-2017-06-21-854) lister opp tiltak som utløser konsekvensutredning. Utvidelse av Tislauøra næringsområde i Melhus kommune faller inn under denne definisjonen.

Et annet sentralt juridisk grunnlag er Naturmangfoldloven. Denne har som formål å sikre at det biologiske mangfoldet blir tatt vare på gjennom bærekraftig bruk og vern (LOV-2009-06-19-100). Loven inneholder flere viktige prinsipp, bl.a. om at *"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 på-virkninger. Kravet til kunnskapsgrunnlaget skal stå i et rimelig forhold til sakens karakter og risiko for skade på naturmangfoldet"* (§8).

I denne rapporten er status for naturmangfoldet i utredningsområdet lagt fram. I tillegg blir antatte konsekvenser på naturverdiene vurdert, samt hvordan §§ 8-12 i Naturmangfoldloven er ivaretatt i utredningsprosessen.

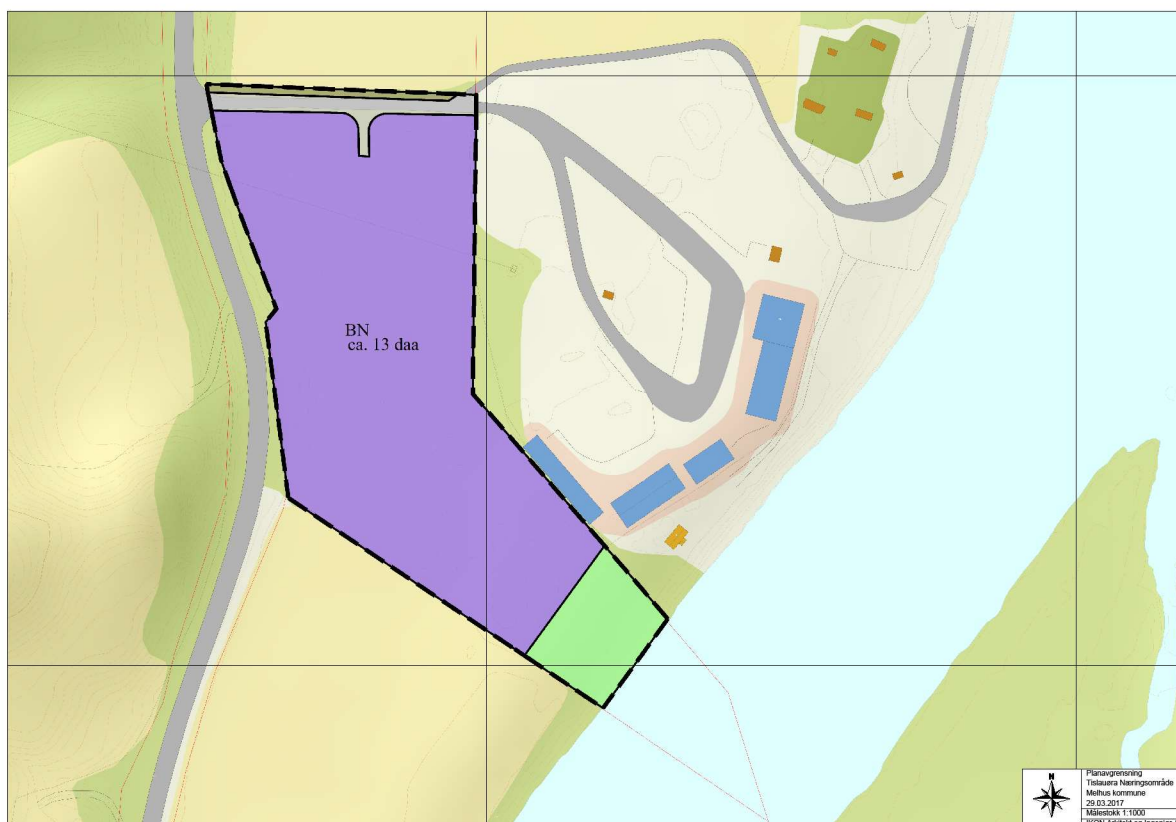
3 TILTAKET

3.1 Formål

Formålet med tiltaket er å tilrettelegge eiendommen GID 8/4 på Tislauan, Melhus kommune, for næringsvirksomhet (IKON Arkitekt og Ingeniør 2017). Videre i planprogrammet står det at aktuell bedrift for leie av området har vokst ut av sine lokaler i Melhus kommune og intensjonen er å kunne tilrettelegge for at bedriften skal kunne fortsette sitt virke i kommunen.

3.2 Tiltaket

Tiltaket vil være en forlengelse av eksisterende næringsområde nord for eiendommen, med ønske om å disponere eiendommen for utleie (IKON Arkitekt og Ingeniør 2017). Planområdet ligger på vestsiden av Gaula, litt nord for Melhus sentrum, og ligger langs fylkesvei 6606. I følge planprogrammet skal den eksisterende veien helt nord i planområdet brukes som adkomstvei (IKON Arkitekt og Ingeniør 2017). Planområdet er på ca. 19 daa og avgrensingen er vist på Figur 1. Hoveddelen av planområdet er et LNRF-område. Deler av planområdet, nærmest Gaula, inngår som et LNF-område med angitt hensynssone for bevaring av naturmiljø langs Gaula. Det er i planforslaget tenkt at utbyggingen skal ha en byggenrese på 30 meter ned mot Gaula.



Figur 1: Planområdet er avgrenset med svart stiplet linje. Lilla farge viser areal for ønsket næringsvirksomhet og lys grønt for avsatt hensynssone mot Gaula (IKON Arkitekt og Ingeniør 2017).

4 METODE

4.1 Retningslinjer

Det henvises til kapittel 2, innledningen, for nærmere beskrivelse av formålet med konsekvensutredninger etter plan- og bygningsloven (LOV-2008-06-27-71).

Tiltaket faller inn under forskrift om konsekvensutredninger (FOR-2017-06-21-854) som er tilknyttet plan og bygningslovens § 14-6. Vedlegg I i forskriften lister opp tiltak som alltid skal konsekvensutredes, mens vedlegg II lister opp tiltak som skal vurderes nærmere. Dette tiltaket faller inn under vedlegg II og skal derfor vurderes nærmere. I § 8 beskrives planer og tiltak som skal konsekvensutredes hvis de kan få vesentlige virkninger for miljø eller samfunn. Herunder gjelder reguleringsplaner for tiltak i vedlegg II, som dette tiltaket går inn under. På bakgrunn av dette skal tiltaket konsekvensutredes.

Naturmangfoldloven (LOV-2009-06-19-100) stiller krav til hvordan naturmangfoldet skal vektlegges ved utøving av offentlig myndighet. § 7 fastslår da at prinsippene i §§ 8-12 skal legges til grunn.

I rapporten benyttes metodikk for konsekvensutredninger beskrevet i Håndbok V712 fra Statens vegvesen (2018). Dette innebærer at utredningen vurderer 0-alternativet opp mot utbyggingsalternativet for å gi tiltaket en nødvendig referanse mot dagens situasjon.

4.2 Krav i planprogrammet

I planprogrammet stilles krav om tiltakets innvirkning på den tidligere registrerte naturtypen flommarkskog for tema naturmangfold (IKON Arkitekt og Ingeniør 2017). En vurdering av dagens situasjon for naturtypen og biologisk mangfold skal kartlegges. I tillegg skal virkningen tiltaket har på flommarkskog, biologisk mangfold og betydningen av reduserte arealer med skog vurderes.

4.3 Konsekvensanalyse

Dette kapittelet er i stor grad hentet fra håndbok V712 (Statens vegvesen 2018).

Hovedprinsipper

Tre begreper står sentralt i konsekvensanalysen:

- **Verdi:** Med verdi menes en vurdering av hvor stor betydning et område har i et nasjonalt perspektiv.
- **Påvirkning:** Med påvirkning menes en vurdering av hvordan det samme området påvirkes som følge av et definert tiltak. Påvirkning vurderes i forhold til referansesituasjonen.
- **Konsekvens:** Konsekvens framkommer ved sammenstilling av verdi og påvirkning i henhold til matrisen i Figur 4 (konsekvensvifta). Konsekvensen er en vurdering av om et definert tiltak vil medføre bedring eller forringelse i et område.

Kunnskapsinnhenting

Kunnskapsinnhenting omfatter:

1. Gjennomgang av eksisterende kunnskap, herunder aktuelle databaser, planer, fagrapporter, kontakt med relevante myndigheter, lokalkjente, lokallag av naturfaglige foreninger m.fl.
2. Innhenting av mer detaljert kunnskap gjennom befaringer mv.

- Utarbeidelse av registreringskart. Areal som er kartlagt i felt bør dokumenteres på kartet, for eksempel gjennom sporingslogg fra GPS.

Inndeling i delområder

På grunnlag av innsamlet kunnskap kan utredningsområdet deles inn i lokaliteter eller delområder. Et delområde er definert som et område som har en enhetlig funksjon, karakter og/eller verdi.

Registreringskategorier

Kartlegging av naturmangfold er knyttet til to nivåer:

- Landskapsnivå, registreringskategorien landskapsøkologiske funksjonsområder.
- Lokalitetsnivå, inkludert enkeltforekomster, er delt inn i fire registreringskategorier, se Tabell 1.

Tabell 1. Registreringskategorier på tema naturmangfold.

Kategori	Beskrivelse
Landskapsøkologiske funksjonsområder	Viktige arealer for naturmangfold, bundet sammen av områder med naturkvaliteter som legger til rette for vandring/spredning (økologisk flyt) mellom disse. Landskapsøkologiske funksjonsområder bidrar til bevaring av levedyktige bestander av arter gjennom flyt av gener/individer mellom leveområder.
Vernet natur	Verneområder etter naturmangfoldloven Prioriterte arter og deres økologiske funksjonsområder
Viktige naturtyper	Viktige naturtyper på land, i ferskvann og marint (jf. håndbøker fra Miljødirektoratet om kartlegging av naturtyper og marine typer; håndbok 13 og 19) Utvalgte naturtyper Naturtyper av nasjonal forvaltningsinteresse, se forklaring i tekst
Økologiske funksjonsområder for arter	Områder som oppfyller en økologisk funksjon for en art Omfatter områder i ferskvann, brakkevann, kystvann og på land Omfatter arealer med viktige økologiske funksjoner som ikke fanges opp av naturtype-nivået
Geosteder	Et avgrenset område som representerer en del av vår geologiske arv

Framtidig kartlegging av norsk natur gjennomføres etter Natur i Norge (NiN), Artsdatabankens system for å beskrive naturvariasjon. Det arbeides med et system for å identifisere naturtyper av nasjonal forvaltningsinteresse (NNF), som skal erstatte naturtypekartlegging etter DN's håndbøker 13 og 19. Inntil det er bestemt hvilken del av naturvariasjonen som NiN beskriver som skal verdsettes, og det er ferdigstilt et system for verdsetting, brukes DN-Håndbok 13 og 19 til kartlegging. Der hvor det allerede er kartlagt etter NiN, må det vurderes om det er mulig å bruke disse dataene til verdsetting, eller om det er behov for ytterligere kartlegginger etter DN-Håndbok 13 og 19.

Håndbøkene deler inn lokaliteter i lokalt viktige (C), viktige (B) og svært viktige (A) områder. Noe forenklet kan dette defineres som lokalt, regionalt og nasjonalt viktige områder. Verdsetting av lokaliteter etter DN-håndbok 13 er gjort etter kriteriene i de siste faktaarkene for forvaltningsprioriterte naturtyper utarbeidet av Miljødirektoratet i november/desember 2014 (Miljødirektoratet 2015).

Tekstboks 1. Rødlitestatus:

CR = kritisk truet (Critically Endangered)
EN = sterkt truet (Endangered)
VU = sårbar (Vulnerable)
NT = nær truet (Near Threatened)
DD = datamangel (Data Deficient)

Forekomst av rødlistearter er ofte et vesentlig kriterium for å verdsette en lokalitet. Gjeldende norsk rødliste ble lansert i november 2015 (Henriksen mfl. 2015). Rødlstekategoriene er vist i Tekstboks 1.

Verdivurdering

På bakgrunn av innsamlede data gjøres en vurdering av verdien til ulike delområder (Tabell 2). Alle delområder verdisettes og framstilles på verdikart. Verdien fastsettes på grunnlag av et sett kriterier som er gjengitt nedenfor.

Tabell 2. Kriterier for vurdering av verdi av naturmangfold.

Verdikategori	Uten betydning	Noe verdi	Middels verdi	Stor verdi	Svært stor verdi
Landskaps- økologiske funksjonsom- råder		Områder med mulig landskaps økologisk funksjon. Små (lokalt viktige) vilt- og fugletrekk.	Områder med lokal eller regional landskapsøkologisk funksjon. Vilt- og fugletrekk som er viktig på lokalt/ regionalt nivå. Områder med mulig betydning i sammenbinding av dokumenterte funksjonsområder for arter.	Områder med regional til nasjonal landskapsøkologisk funksjon. Vilt- og fugletrekk som er viktig på regionalt/ nasjonalt nivå. Områder som med stor grad av sikkerhet bidrar til sammenbinding av dokumenterte funksjonsområder for arter.	Områder med nasjonal, landskapsøkologisk funksjon. Særlig store og nasjonalt/internasjonalt viktige vilt- og fugletrekk. Områder som med stor grad av sikkerhet bidrar til sammenbinding av verneområder eller dokumenterte funksjonsområder for arter med stor eller svært stor verdi.
Vernet natur				Verneområder (naturmangfoldloven §§ 35-39 ¹) med permanent redusert verneverdi. Prioriterte arter i kategori VU og deres ØFO ² .	Verneområder (naturmangfoldloven §§ 35-39). Øverste del beholdes verneområder med internasjonal verdi eller status, (Ramsar, Emerald-network mfl). Prioriterte arter i kategori EN og CR og deres ØFO ³ .
Naturtyper		Lokaliteter verdi C (øvre del av noe verdi)	Lokaliteter verdi C og B (øvre del)	Lokaliteter verdi B og A (øvre del) Utvalgte naturtyper verdi B/C (B øverst i stor verdi)	Lokaliteter verdi A Utvalgte naturtyper verdi A
Økologiske funksjonsområder for arter		Områder med funksjoner for vanlige arter (eks. høy tetthet av spurvefugl, ordinære beiteområder for hjortedyr, sjø/ fjæreal med få/små funksjoner). Funksjonsområder for enkelte vidt utbredte og alminnelige NT arter. Ferskvannsfisk: Vassdrag/ bestander i verdikategori «Liten verdi» NVE rapport 49/201357.	Lokalt til regionalt verdifulle funksjonsområder. Funksjonsområder for arter i kategori NT. Funksjonsområder for fredede arter ³ utenfor rødlista. Funksjonsområde for spesielt hensynskrevende arter ⁴ Ferskvannsfisk: Vassdrag/ bestander i verdi-kategori «middels verdi» NVE rapport 49/201357 samt vassdrag med forekomst av ål.	Regionalt viktige funksjonsområder Funksjonsområder for arter i kategori VU. Funksjonsområder for NT-arter der disse er norske ansvarsarter og/eller globalt rødlistet. Ferskvannsfisk: Vassdrag/bestander i verdikategori «stor verdi» NVE rapport 49/201357 samt viktige vassdrag for ål.	Store, veldokumenterte funksjonsområder av nasjonal (nedre del) og internasjonal (øvre del) betydning. Funksjonsområder for trua arter i kategori CR (øvre del). Nedre del: EN-arter og arter i VU der disse er norske ansvarsarter og/eller globalt rødlistet. Ferskvannsfisk: Vassdrag/bestander i verdikategori «svært stor verdi» NVE rapport 49/201357.

¹ Landskapsvernområder vurderes under tema naturmangfold kun dersom verneformålet er naturfaglig begrunnet.

² For prioriterte arter uten forskriftsfestet økologisk funksjonsområde (ØFO) må det gjøres en avgrensning av dette i KU.

³ Jf. forskrift om fredede arter FOR-2001-12-21-1525

⁴ Se liste over arter av særlig stor/stor forvaltningsinteresse utarbeidet av Miljødirektoratet (ref. xx)

Verdikategori	Uten betydning	Noe verdi	Middels verdi	Stor verdi	Svært stor verdi
Geosteder		Geosteder med lokal betydning.	Geosteder med lokal-regional betydning.	Geosteder med regional-nasjonal betydning.	Geosteder med nasjonal-internasjonal betydning.

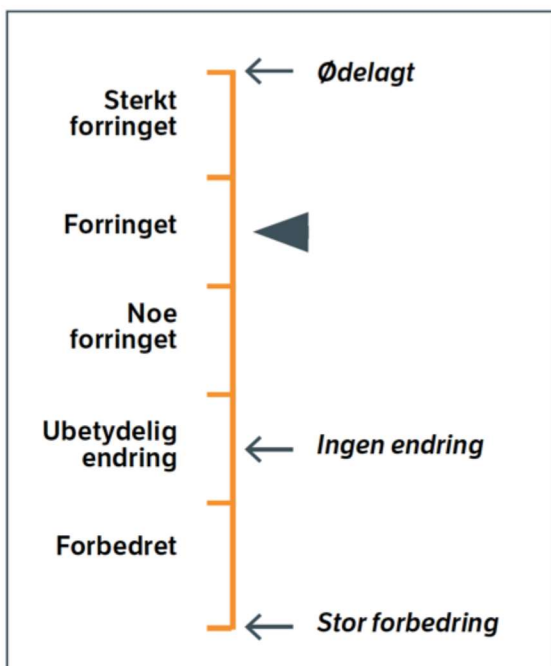
Verdivurderingene for hvert delområde angis på en glidende, femdelt skala fra uten betydning til svært stor verdi. Vurderingen skal vises på en figur der verdien markeres med en pil:



Figur 2. Skala for vurdering av verdi. Skalaen er glidende og markøren flyttes for å nysansere verdivurderingen.

Vurdering av påvirkning

Påvirkning er et uttrykk for endringer som tiltaket vil medføre på det berørte delområdet. Skalaen for påvirkning er inndelt i fem trinn og går fra sterkt forringet til forbedret. Skalaen utgjør y-aksen i konsekvensvifta. Dersom tiltaket ikke påvirker verdiene i nevneverdig grad, karakteriseres påvirkningen av delområdet som «ubetydelig». Graden av påvirkning må begrunnes i hvert enkelt tilfelle.



Figur 3. Skala for vurdering av påvirkning.

Tabell 3 gir veiledning i bruk av påvirkningsskalaen. For hver påvirkningsgrad er det tilstrekkelig at ett kulepunkt oppfylles.

Tabell 3. Veiledning for påvirkning på naturmangfold. Prosentangivelser er veiledende; påvirkningen i det enkelte tilfelle må vurderes ut fra kvalitet, omfang og type inngrep.

Påvirkning	Økologiske og landskapsøkologiske funksjonsområder for arter	Viktige naturtyper og geosteder	Verneområder
Sterkt forringet	<ul style="list-style-type: none"> • Splitter opp og/eller forringere arealer slik at funksjoner brytes. • Blokkerer trekk/vandring hvor det ikke er alternativer. 	<ul style="list-style-type: none"> • Berører hele eller størstedelen (over 50 %). • Berører mindre enn 50 % av areal, men den viktigste (mest verdifulle) delen ødelegges. • Restareal mister sine økologiske kvaliteter og/eller funksjoner. 	<ul style="list-style-type: none"> • Påvirkning som forringere viktige økologiske funksjoner og er i strid med verneformålet.
<u>Generelt:</u> Varig forringelse av høy alvorlighetsgrad. Eventuelt med lang/svært lang restaureringstid (>25 år).			
Forringet	<ul style="list-style-type: none"> • Splitter opp og/eller forringere arealer slik at funksjoner reduseres. • Svekker trekk/vandringsmulighet, eventuelt blokkerer trekk/vandringsmulighet der alternativer finnes. 	<ul style="list-style-type: none"> • Berører 20–50 % av lokaliteten, men liten forringelse av restareal. Ikke forringelse av viktigste del av lokalitet. 	<ul style="list-style-type: none"> • Mindre påvirkning som berører liten/ubetydelig del og ikke er i strid med verneformålet.
<u>Generelt:</u> Varig forringelse av middels alvorlighetsgrad, eventuelt mer alvorlig miljøskade med middels restaureringstid (>10 år).			
Noe forringet	<ul style="list-style-type: none"> • Splitter sammenhenger/reducerer funksjoner, men vesentlige funksjoner opprettholdes i stor grad. • Mindre alvorlig svekking av trekk/vandringsmulighet og flere alternative trekk finnes. 	<ul style="list-style-type: none"> • Berører en mindre viktig del som samtidig utgjør mindre enn 20 % av lokaliteten. • Liten forringelse av restareal. 	<ul style="list-style-type: none"> • Ubetydelig påvirkning. Ikke direkte arealinngrep.
<u>Generelt:</u> Varig forringelse av mindre alvorlig art, eventuelt mer alvorlig miljøskade med kort restaureringstid (1-10 år)			
Ubetydelig endring	Ingen eller uvesentlig virkning på kort eller lang sikt		
Forbedret	<ul style="list-style-type: none"> • Gjenoppretter eller skaper nye trekk/vandringsmuligheter mellom leveområder/biotoper (også vassdrag). • Viktige biologiske funksjoner styrkes. 	<ul style="list-style-type: none"> • Bedrer tilstanden ved at eksisterende inngrep tilbakestilles til opprinnelig natur. • Gjør en geotop tilgjengelig for forskning og undervisning. 	<ul style="list-style-type: none"> • Bedrer tilstanden ved at eksisterende inngrep tilbakestilles til opprinnelig natur.

Forskrift om fremmede organismer (FOR-2015-06-19-716) skal hindre spredning av fremmede organismer som medfører, eller kan medføre, uheldige følger for naturmangfoldet. Vurdering av slik spredning kan være viktig i enkelte konsekvensutredninger, for eksempel der en veg kan bidra som spredningskorridor. Artsdatabanken ga i 2018 ut publikasjonen Fremmedartslista (Artsdatabanken 2018b). Dette er en oversikt over alle fremmede arter i landet fordelt på organismegrupper, med en oppdatert fremmedartsliste med vurderinger av økologisk risiko. De økologiske risikovurderingene er delt i 5 kategorier (se Tekstboks 2). Bare arter i de tre strengeste fremmedlistekategoriene (PH, SE og HI) er vektlagt i konsekvensutredningen.

Tekstboks 2. Fremmedlistestatus:

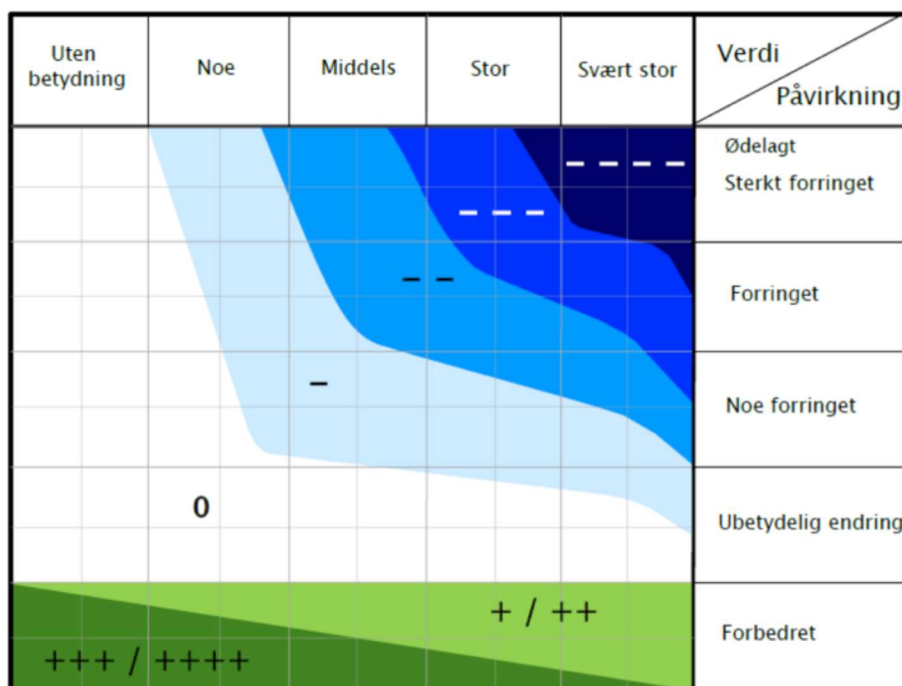
- NK = ingen kjent risiko (No known impact)
- LO = lav risiko (Low impact)
- PH = potensiell høy risiko (Potentially high impact)
- HI = høy risiko (High impact)
- SE = svært høy risiko (Severe impact)

Konsekvens for lokaliteter/delområder

Konsekvensgraden for hver lokalitet/delområde framkommer ved å sammenstille vurderingene av verdi og påvirkning. Dette gjøres etter konsekvensvifta i Figur 4. Skalaen for konsekvens går fra 4 minus til 4 pluss.

Tabell 4. Skala og veiledning for konsekvensvurdering av delområder.

Skala	Konsekvensgrad	Forklaring
----	4 minus (----)	Den mest alvorlige miljøskaden som kan oppnås for delområdet. Gjelder kun for delområder med stor eller svært stor verdi.
---	3 minus (---)	Alvorlig miljøskade for delområdet.
--	2 minus (--)	Betydelig miljøskade for delområdet.
-	1 minus (-)	Noe miljøskade for delområdet.
0	Ingen/ubetydelig (0)	Ubetydelig miljøskade for delområdet.
+ / ++	1 pluss (+) 2 pluss (++)	Miljøgevinst for delområdet: Noe forbedring (+), betydelig miljøforbedring (++)
+++ / ++++	3 pluss (+++) 4 pluss (++++)	Benyttes i hovedsak der delområder med ubetydelig eller noe verdi får en svært stor verdiøkning som følge av tiltaket.



Figur 4. Konsekvensvifta.

Konsekvens for alternativer

Etter at konsekvensen for hvert delområde er utredet, gjøres det en samlet konsekvensvurdering av hvert alternativ. Samlet konsekvensgrad begrunnes slik at det kommer tydelig fram hva som er utslagsgivende.

Tabell 5. Sammenstilling av konsekvens for delområder, samlet vurdering og rangering.

Delområder	Alt 0	Alt. 1	Alt. 2	Alt. 3 osv.
Delområde A				
Delområde B osv.				
Avveining				
Samlet vurdering				
Rangering				
Forklaring til rangering				

Tabell 6. Kriterier for fastsettelse av konsekvens for hvert alternativ.

Skala	Kriterier for fastsettelse av konsekvens for hvert alternativ
Kritisk negativ konsekvens	Svært stor miljøskade for temaet, gjerne i form av store samlede virkninger. Stor andel av strekning har særlig høy konfliktgrad. Vanligvis flere delområder med konsekvensgrad 4 minus (- - -). Brukes unntaksvis.
Svært stor negativ konsekvens	Stor miljøskade for temaet, gjerne i form av store samlede virkninger. Vanligvis har stor andel av strekningen høy konfliktgrad. Det finnes delområder med konsekvensgrad 4 minus (- - -), og typisk vil det være flere/mange områder med tre minus (- - -).
Stor negativ konsekvens	Flere alvorlige konfliktpunkter for temaet. Typisk vil flere delområder ha konsekvensgrad 3 minus (- - -).
Middels negativ konsekvens	Delområder med konsekvensgrad 2 minus (- -) dominerer. Høyere konsekvensgrader forekommer ikke eller er underordnede.
Noe negativ konsekvens	Liten andel av strekning med konflikter. Delområder har lave konsekvensgrader, typisk vil konsekvensgrad 1 minus (-), dominere. Høyere konsekvensgrader forekommer ikke eller er underordnede.
Ubetydelig konsekvens	Alternativet vil ikke medføre vesentlig endring fra referansesituasjonen (referansealternativet). Det er få konflikter og ingen konflikter med høye konsekvensgrader.
Positiv konsekvens	I sum er alternativet en forbedring for temaet. Delområder med positiv konsekvensgrad finnes. Kun ett eller få delområder med lave negative konsekvensgrader, og disse oppveies klart av delområder med positiv konsekvensgrad.
Stor positiv konsekvens	Stor forbedring for temaet. Mange eller særlig store/viktige delområder med positiv konsekvensgrad. Kun ett eller få delområder med lave negative konsekvensgrader, og disse oppveies klart av delområder med positiv konsekvensgrad.

Samlet belastning

Samlede konsekvenser inngår som del av veiledningen for de ulike konsekvensnivåene, jf. Tabell 4. KU-forskriften krever at samlede virkninger av planen eller tiltaket sett i lys av allerede gjennomførte, vedtatte eller godkjente planer eller tiltak i influensområde også skal vurderes. Vurdering av samlet belastning beskrives og legges til konsekvensvurderingen for alternativet.

Anleggsperioden

Midlertidig skade i anleggsperioden omtales. Anleggsbeltet for vei eller bane strekker seg vanligvis flere 10-talls meter ut fra toppskjæring eller bunn fyllingsfot og vil omformes kraftig gjennom hogst, rydding, kjøreskader, terrenginngrep og tyngre massearbeider. Anleggsstøy og ferdsel er også negative faktorer knyttet til anleggsperioden. Permanente skader som oppstår i anleggsperioden, for eksempel arealbeslag i viktige naturtyper, må inngå i vurderingen av påvirkning for delområdene.

Usikkerhet

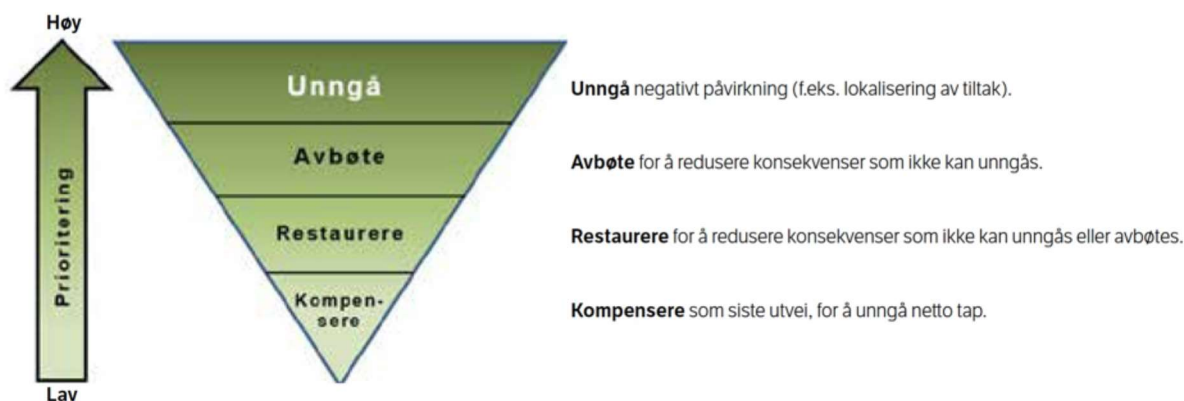
Den viktigste årsaken til usikkerhet er kunnskapsmangel om verdiene, måten tiltaket påvirker delområdene og utforming/lokalisering av tiltaket. Usikkerhet i verdi og/eller påvirkning følger med til konsekvensvurderingen. Selv om kunnskapsgrunnlaget er godt, vil det være usikkerheter som er viktige å være klar over i analysen. Usikkerhet i en naturmangfoldutredning kan blant annet knyttes til følgende:

- Er det naturmangfold som er vanskelig å kartlegge på tidspunkt for feltarbeid, eksempelvis sopp, hekkende rovfugl mv.?
- Er naturmangfold som er viktig for verdivurdering i for stor grad belagt med «potensialvurderinger»?
- Er «potensialvurderinger» lagt for lite vekt på ved verdisetting?
- Er realistiske løsninger lagt til grunn i vurdering av påvirkning? Vil for eksempel et fiskeførende vanngjennomløp løses som rør gjennom fylling eller som bro?
- Hvor stor permanent skade vil anleggsperioden påføre naturmangfoldet i nærliggende arealer?

Skadereduserende tiltak

KU-forskriften setter krav til hvordan forebygge skadevirkninger av et tiltak. Jf. § 23 skal KU «beskrive de tiltakene som er planlagt for å unngå, begrense, istandsette og hvis mulig kompensere for vesentlige skadevirkninger for miljø og samfunn både i bygge- og driftsfasen». Tiltakene som skal beskrives i henhold til forskriften kan deles i to grupper:

1. Skadereduserende tiltak (tilpasninger) som er lagt inn som en forutsetning i og kostnadsberegnet som en del av utredningsgrunnlaget for konsekvensutredningen.
2. Skadereduserende tiltak som utreder kan foreslå i tillegg til tiltakene i 1, og som kan bidra til å minimere/reducere ytterligere negative virkninger av et prosjekt (eventuelt gjøre det enda bedre).



Figur 5. Illustrasjon av tiltakshierarkiet som skal sikre at negative konsekvenser først og fremst unngås, deretter avbøtes, restaureres og som siste utvei kompenseres (fra Meld. St. 14 (2015-2016) Natur for livet).

Unngå: Valg av lokalisering (jf. § 12 naturmangfoldloven) vil ofte være den viktigste enkeltfaktoren for å unngå negativ skadevirkning på naturmangfold. Dette skal normalt være ivarettatt gjennom søk og utvikling av alternativer som legges til grunn for konsekvensvurderingene.

Avbøte: Tiltak som utformes for å begrense skadevirkninger, reduserer varighet eller utbredelse av negative konsekvensene som ikke kan unngås. Dette kan være faunapassasjer som foreslås for å redusere barrierevirkning av veg/viltgjerd for vilt eller bru istedenfor fylling og rør over en vannforekomst.

Restaurering: Deretter beskrives tiltak for å istandsette områder som er direkte eller indirekte påvirket, med mål om å oppnå opprinnelig økologisk tilstand. Dersom det fortsatt gjenstår vesentlige negative konsekvenser på viktig naturmangfold etter at tiltakshaver har gjort det som er mulig for å unngå, avbøte og restaurere, skal tiltak som fullt ut kompensere for disse negative konsekvensene beskrives.

Økologisk kompensasjon: Vurderes som siste utveg, når alle de andre trinnene i tiltakshierarkiet er beskrevet. Dette innebærer at en tiltakshaver gjennomfører konkrete tiltak med positive konsekvenser for naturmangfoldet utenfor anleggsområdet som tiltaket beslaglegger eller påvirker. Kompensasjon skal sikre at et tiltak unngår et netto tap av viktig naturmangfold. Tiltakene deles ofte inn i tre hovedgrupper:

- 1) Restaurering av tidligere skader eller negativ påvirkning på naturmangfold,
- 2) Nyskaping av naturmangfold fra grunnen av, eller
- 3) Beskyttelse av eksisterende naturmangfold som er i ferd med, eller står i fare for, å gå tapt eller bli vesentlig negativt påvirket.

Før- og etterundersøkelser

For å kunne overvåke vesentlige virkninger av planen eller tiltaket på naturmangfoldet er det nødvendig med før- og etterundersøkelser. Det er derfor angitt, begrunnet og kort beskrevet behovet for før- og etterundersøkelser, slik at ansvarlig myndighet skal kunne gjøre en vurdering av § 29. Vannforskriften stiller tydelige krav til overvåking av vannforekomster der tiltak blir planlagt eller er gjennomført (tiltaksorientert overvåking).

5 KUNNSKAPSINNHEITING

5.1 Eksisterende kunnskap

Det er gjort få undersøkelser av naturmangfoldet, herunder naturtyper og arter, i planområdet tidligere (Tabell 7). Den eldste naturbaselokaliteten som er registrert i planområdet er basert på Fremstad og Bevanger sine undersøkelser i 1987 (1988). Denne beskrivelsen er kortfattet og tatt ut av en generell beskrivelse for tre naturtyperlokalteter som tidligere var en del av Søndre Jaktøya. I ettertid har beskrivelsen blitt oppdatert i 1996 (Fylkesmannen i Sør-Trøndelag 1999), men også denne er kortfattet. Det er gjennomført MIS-kartlegging i Melhus kommune, men ingen MIS-figurer er registrert i planområdet. I tillegg har det blitt undersøkt på Artskart hvorvidt det tidligere har blitt registrert noen arter i planområdet, uten at dette har gitt noe mer informasjon (Artsdatabanken 2018a).

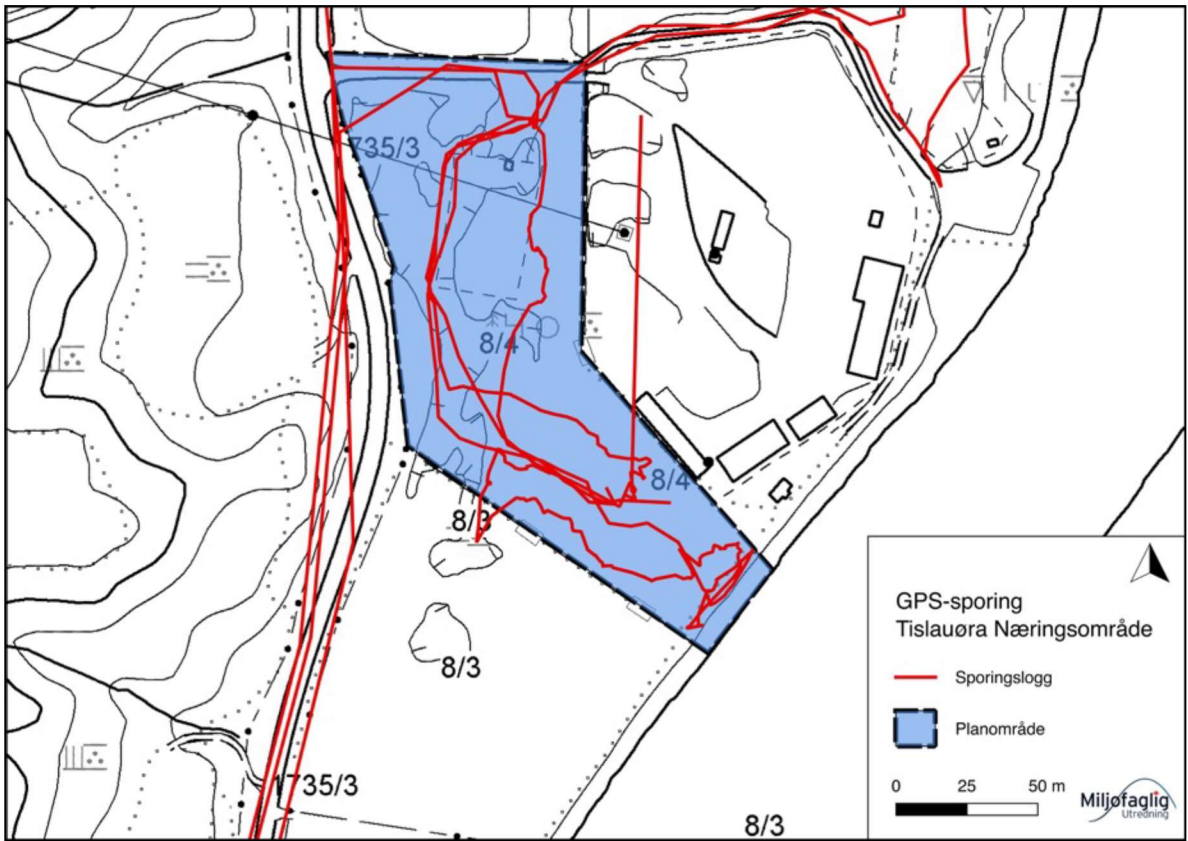
Tabell 7: Oversikt over grunnlagsdokumentasjon fra planområdet.

Kilde	Aktuelt område	Vurdering/Kartleggingsmetodikk
Fremstad & Bevanger (1988)	Hele planområdet	Gammel/Grov
Fylkesmannen i Sør-Trøndelag (1999)	Hele planområdet	Gammel/Grov

5.2 Ny kunnskapsinnhenting

En ny kartlegging ble utført 13. november 2018 ved hjelp av Ipad og GPS. Gjennom arbeidet med kartlegging av naturmangfoldet i planområdet ble én eksisterende naturtype revidert, og det ble lett etter nye naturtyper, rødlistearter og fremmedarter. Slik det kommer frem av sporingsloggen i Figur 6 ble planområdet godt undersøkt gjennom feltarbeidet. Værforholdene var gode, og feltarbeidet forløp uten spesielle praktiske utfordringer. Fokuset var på registrering av forvaltningsprioriterte naturtyper, revidering av eksisterende naturtyper samt registrering av fremmede og rødlistede arter. Registreringene vurderes til å holde et relativt høyt nivå når det gjelder disse forekomstene. Det bør likevel nevnes at siden det hadde vært frost i området og det var såpass sent på året kunne det være utfordringer knyttet til registrering og bestemmelse av blant annet karplanter.

I tillegg ble områder knyttet til vurdering av økologisk kompensasjon undersøkt i felt. Sammen med eksisterende kunnskap ble det etter feltarbeidet vurdert at datagrunnlaget var tilstrekkelig til å gjennomføre en forsvarlig konsekvensutredning.



Figur 6: Sporingslogg fra GPS i planområdet av befaringen 13.11.2018.

6 REGISTRERINGER

6.1 Beliggenhet og naturgrunnlag

Undersøkellesområdet ligger på Tislauøra, langs vestsiden av Gaula, ca. 2,7 km nord for Melhus sentrum. Landskapet er preget av en bred dal med store jordbruksarealer som omkranser Gaula. Langs Gaula finnes også mindre, tilknyttede naturområder, slik som flommarkskog og åpen flommark.

Tislauøra ligger i sørboreal vegetasjonssone (SB). Når det gjelder oseanitet, som beskriver de viktige klimafaktorene vintertemperatur og luftfuktighet, så ligger området i svakt oseanisk seksjon (O1). Her mangler de mest typiske vestlige artene og vegetasjonstypene, og det er en del svakt østlige trekk (Moen 1998). Berggrunnen i planområdet består av grønnstein og grønnskifer, mens løsmassene er elveavsetninger (Norges Geologiske Undersøkelse).

6.2 Naturtyper og flora

Skog er den dominerende hovednaturtypen i planområdet. Det ble kun registrert én naturtype i planområdet - flommarkskog, og etter NiN-systemet er denne definert som flomskogsmark på finmateriale. Gråor er det dominerende treslaget, mens feltsjiktet inneholder typiske næringskrevende og dels høyvokste arter som mjørdurt, enghumleblom, gjøkesyre, bringebær og sneller. Store deler av denne flommarkskogen er relativt gammel og med store mengder død ved, men det finnes også et mindre areal som nylig er hogd.

Det er ikke registrert noen spesielle landskapsøkologiske funksjonsområder, vernet natur, økologiske funksjonsområder for arter eller geosteder i planområdet.

6.3 Virvel- og virvelløse dyr

I følge artskart (Artsdatabanken 2018a) er det ingen registrerte virveldyr i planområdet, men det antas at registrerte virveldyr i nærområdet også kan opptre i planområdet. Det ble, under feltsjekk, sett flere bevergnag på trær langs elvekanten (Figur 7). Bever, elg, ekorn, rådyr, oter (VU), hare (NT), nordflaggermus, rødvov og grevling er alle registrert i nærområdet. I nærområdet finnes også fuglearter som kjøttmeis, gulspurv (NT), blåmeis, bokfink, stillits, sangsvane, dompap, grønnsisik, gråtrost, skjære, rødvingetrost, grønnefink, dvergspett, kaie, bjørkefink og spettmeis. Rødlistede arter som gulspurv (NT), stær (NT), storspove (VU), dverglo (NT), fiskemåke (NT), sædgås (VU) svartand (VU) og sivspurv (NT) har også blitt registrert i nærheten.



Figur 7: Bevergnag i planområdet. Foto: Mathilde Norby Lorentzen

6.4 Forekomst av rødlistede og fremmede arter

Det ble ikke registrert noen rødlistede arter under feltsjekk, men den fremmede arten platanlønn (SE) ble registrert flere steder i planområdet. Tidligere har det ikke blitt registrert verken rødlistede eller fremmede arter der.

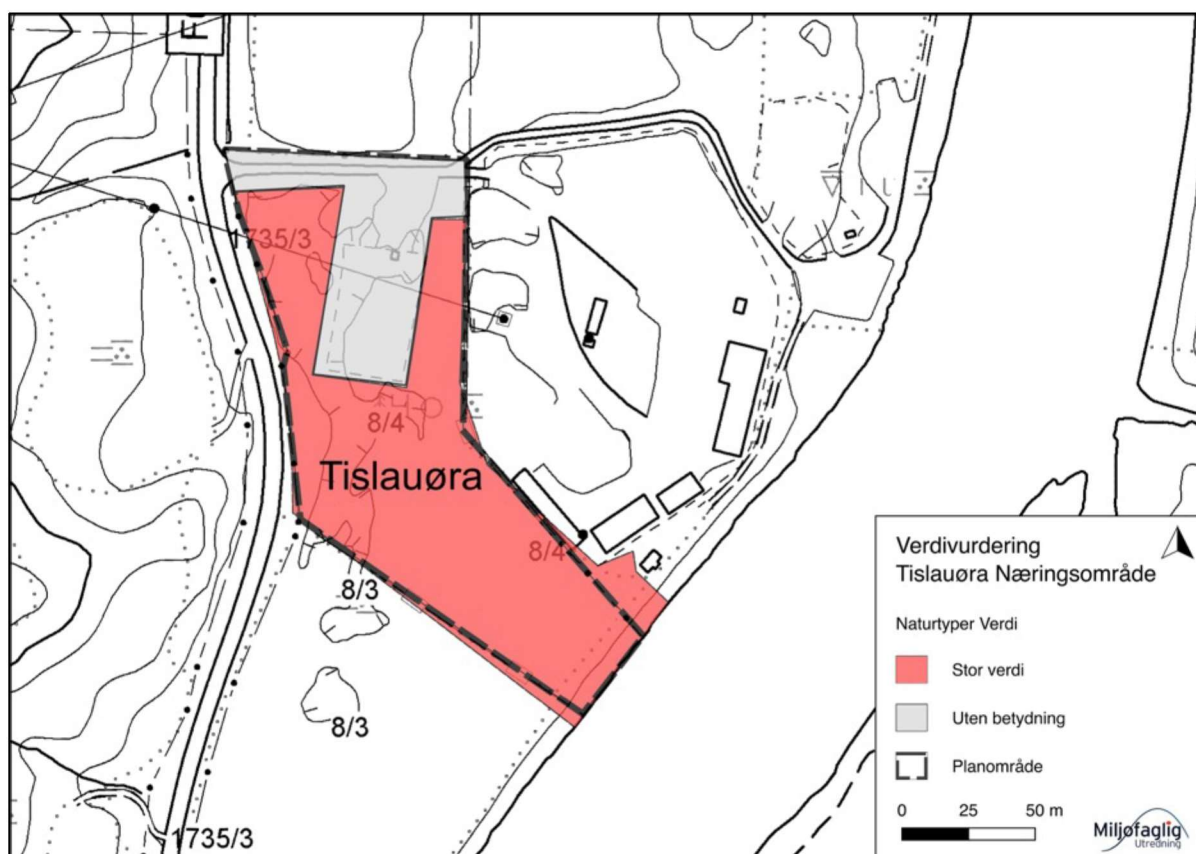
7 VURDERING AV VERDI

7.1 Samlet vurdering

Innenfor planområdet ble det påvist én naturtypelokalitet, verdisatt etter den nye håndboka V712 (Figur 8, Tabell 8, Statens vegvesen 2018). Denne naturtypen, en flommarkskog, har fått stor verdi på bakgrunn av dens B-verdi etter DN-Håndbok 13, samt at det er en truet naturtype med mye dødved og trær av ulik alder og dimensjoner. Det finnes også arealer med sterkt endret fastmark i planområdet, i form av hundebane med kunstgress og parkeringsplass, men som er uten betydning (dvs. verdi) for temaet.

Tabell 8: Verdisatte delområder etter håndbok V712.

Delområde	Naturtype	Verdi (DN-Håndbok 13)	Verdi (Håndbok V712)
Tislauøra BN00029466	Flommarkskog	B	Stor
Restareal	-	-	Uten betydning



Figur 8: Verdivurdering av naturtyper i planområdet.

7.2 Verdi for berørte lokaliteter

7.2.1 Tislauøra BN00029466

Oversikt: Lokaliteten omfatter store deler av planområdet. Det ligger på vestsiden av Gaula og består av tett skog. En nærmere beskrivelse av lokaliteten finnes i vedlegget.

Naturtype: Skogen er en flommarkskog, herunder flompåvirket oreskog. Det er dominans av gråor i tresjiktet og arter som mjørdurt og bringebær i feltsjiktet. I lokaliteten finnes store mengder dødved. Flommarkskog er en truet naturtype med status som sårbar (VU) i den nye rødlista for naturtyper 2018 (Artsdatabanken 2018c).

Verdi: Stor verdi (midtre del)

Begrunnelse for verdi: Området omfatter en truet naturtype med verdi B (viktig) etter DN-håndbok 13.



7.2.2 Restareal i planområdet

Oversikt: Lokaliteten omfatter arealet i planområdet som er av uten betydning for temaet. Arealet er ikke tresatt og finnes ved adkomstveien til planområdet.

Naturtype: Sterkt endret fastmark i form av hundebane med kunstgress og gruslagt parkeringsplass.

Verdi: Uten betydning (midtre del)

Begrunnelse for verdi: Uten betydning for temaet og har sterkt reduserte kvaliteter.



8 PÅVIRKNING OG KONSEKVENSER

8.1 Samlet vurdering av alle lokaliteter/delområder

Påvirkning og konsekvens er vurdert for to delområder, hvorav én er en verdifull naturtype (Tabell 9). Delområde Tislauøra vil bli sterkt forringet av tiltaket ved at store deler av arealet går tapt. Tiltakets konsekvens på delområdet vil gi alvorlig miljøskade. Restarealet er vurdert å få en ubetydelig endring ved realisering av tiltaket siden dette allerede er sterkt endret fastmark.

Tabell 9. Konsekvens for lokaliteter/delområder.

Delområde	Verdi	Påvirkning	Vurdering	Konsekvens
Tislauøra	Stor	Sterkt forringet	En viktig og truet naturtype blir sterkt forringet ved at store deler av arealet går tapt (Over 50%). Det er tenkt en kantsone på 30 m langs Gaula.	--- Alvorlig miljøskade for delområdet
Restareal	Uten betydning	Ubetydelig endring	Areal uten betydning, som allerede er sterkt endret fastmark.	0 Ubetydelig miljøskade for delområdet

8.2 Påvirkning og konsekvenser for alternativer

8.2.1 0-alternativet

Alternativ 0 innebærer at dagens påvirkning på naturmangfold i utredningsområdet opprettholdes. Dette innebærer at flommarkskogen får stå og eldes, men også at det over tid vil være negativt påvirket av redusert vassføring og endret flomregime i Gaula. 0-alternativet innebærer sannsynligvis ytterligere spredning av platanlønn (SE) som allerede finnes der. Det antas også at aktivitet knyttet til hundebanen vil fortsette. Per definisjon settes dagens påvirkning på naturmangfoldet til ubetydelig endring.

Vurderingen støttes av følgende kriterier i Tabell 3 (veiledning i bruk av påvirkningsskalaen):

- Tiltaket vil gi ingen eller uvesentlig virkning på naturmangfold på kort eller lang sikt

Med ubetydelig endring vil også samlet konsekvensgrad for naturmangfoldet bli ubetydelig.

Samlet konsekvensgrad: Ubetydelig (0)

8.2.2 Utbyggingsalternativet

Utbyggingsalternativet innebærer at planområdet omreguleres. Med dette følger tap av en større flommarkskog som følge av arealbeslag. Det er i planforslaget tenkt en kantsone på 30 m langs Gaula hvor det ikke skal bygges. Likevel blir flommarkskogen sterkt forringet av tiltaket, noe som vil resultere i en alvorlig miljøskade for delområdet. Restarealet, med blant annet hundebane og parkeringsplass, er allerede sterkt endret fastmark og vil få en ubetydelig miljøskade for delområdet. Samlet sett vil tiltaket få stor negativ konsekvens for naturmangfold (Tabell 10).

Tabell 10. Konsekvenser for berørte delområder i alternativ 1 og samlet vurdering av konsekvens for alternativet.

Delområde	Verdi	Påvirkning	Vurdering	Konsekvens
Tislauøra	Stor	Sterkt forringet	En viktig og truet naturtype blir sterkt forringet ved at store deler av arealet går tapt (Over 50%). Det er tenkt en kantsone på 30 m mot Gaula der det ikke skal bygges.	--- Alvorlig miljøskade for delområdet
Restareal	Uten betydning	Ubetydelig endring	Areal uten betydning, som allerede er sterkt endret fastmark.	0 Ubetydelig miljøskade for delområdet
Samlet vurdering			Ett delområde med alvorlig miljøskade og det andre er ubetydelig.	Stor negativ konsekvens

8.2.3 Samlet belastning

Tiltaket vil føre til tap av flommarkskog i planområdet. Flommarkskog, som er en truet naturtype, er særlig påvirket av endringer i vannføring som påvirker flomregimets omfang og frekvens samt utbygging og omdisponering til jordbruksarealer (Artsdatabanken 2018c). Endringer i flomregimet har medført >30% reduksjon i tilstand på landsbasis, samtidig som det anslås at >20% av flommarkskogene er tapt siste 50 årene pga. utbygging av flomvern og andre inngrep.

På grunn av grusuttak og elveforbygning i Gaula har vannstanden gått ned og naturlig flompåvirkning er forstyrret og redusert (Bævre og Øydvin 2001). I følge Schanche (2012) har også antall flommer i Gaulavassdraget gått ned de siste 50 årene. Samlet sett har dette en negativ påvirkning på flommarkskog og andre naturtyper knyttet til et naturlig flomregime.

Det er tydelig, ut ifra flyfoto, at flommarkskog er i nedgang i kommunen grunnet endret arealbruk. Et eksempel på tilbakegangen er flommarkskogen i og rundt planområdet vist på flyfoto tatt i 1947 vs. 2017 (Figur 9, Figur 10). Et annet sted i kommunen har en antatt tidligere flommarkskog nylig blitt dyrket opp uten tillatelse. Grunneier har senere fått innvilget søknad fra komite for teknikk og miljø i Melhus kommune om å få beholde åkeren (Nakrem 2014). Dette viser at denne naturtypen fortsatt er i tilbakegang her.

Åström mfl. (2017) fant en tilbakegang på rundt 37% av åpne elveører langs Gaula, mye antagelig grunnet gjengroing etter redusert naturlig flompåvirkning. Flyfoto viser at flere tidligere åpne elveører langs Gaula nå har stabilisert seg og grodd igjen med antatt flommarkskog (Figur 9, Figur 10). Ved å studere flyfoto fra 1947 og sammenligne med flyfoto fra 2017 kan man anslå at samlet tilbakegang av flommarkskog, inkludert endret arealbruk, grovt sett ligger på rundt 30-60% i kommunen. En grundigere analyse av nedgangen, slik rapporten Åström mfl. skrev om elveører (2017), kunne gitt et klarere og mer presist bilde av status for flommarkskogen langs Gaula. Det er likevel klart at det her er et stort press på flommarkskogene. Selv om arealet som går tapt i planområdet ikke er så stort vil det være en del av en bit-for-bit reduksjon av flommarkskogene langs Gaula, og medføre at den pågående tilbakegangen fortsetter. Samlet belastning lokalt for flommarkskog vurderes på bakgrunn av dette å være av noe betydning og vil føre til en liten økning i de negative konsekvensene av tiltaket.



Figur 9: Bildet viser arealer ved planområdet med flommarkskog og åpne elveører ut mot elven i 1947.



Figur 10: I 2017 er de samme arealene med flommarkskog nesten helt borte. Planområdet i sør er en del av siste rest. De åpne elveørene har forsvunnet.

8.3 Sammenstilling og rangering

I Tabell 11 er en samlet presentasjon av konsekvensvurderingene for 0-alternativet og utbyggingsalternativet. Konsekvensene har kommet frem ved å sammenholde områdets verdi og påvirkningen av tiltaket for hvert alternativ. Konsekvensvifta i Figur 4 er brukt som støtte for vurderingene. Ved sammenstillingen har 0-alternativet blitt vurdert til det beste alternativet, mens utbyggingsalternativet har blitt vurdert til det dårligste.

Tabell 11. Samlet vurdering av de ulike alternativenes konsekvens for naturmangfold.

	Alt. 0	Alt. 1
Tislauøra	0	---
Restareal	0	0
Avveining (Hva har vært utslagsgivende for samlet vurdering?)	Ingen inngrep	Alvorlig miljøskade på viktig og truet naturtype
Samlet vurdering	Ubetydelig konsekvens	Stor negativ konsekvens
Rangering	1	2
Forklaring til rangering (Kort begrunnelse for rangering)	Ingen endring i miljøforholdene	Alternativet gir størst skadevirkninger på naturtyper
Beslutningsrelevant usikkerhet	Ingen	Liten

8.4 Konsekvenser i anleggsperioden

Ved omdisponering av et skogsareal til næring kan det lett skje enkelte fysiske skader i kantsoner til anleggsområdet (i dette tilfellet mot Gaula), i form av hogst og forsøpling, men omfanget antas å bli begrenset. Det må forventes noe støy, men dette har liten innvirkning på naturmangfoldet her.

8.5 Beslutningsrelevant usikkerhet

Statens vegvesen sin håndbok V712 (2018) presiserer at det er viktig å klarlegge hvor sikre forutsetningene for analysene er, med andre ord redegjøre for eventuell usikkerhet.

Registreringsusikkerhet: Planområdet er ganske lite og det er liten variasjon i naturtyper. Det anses derfor som ganske sikkert at alle verdifulle lokaliteter i planområdet er fanget opp. Kartleggingen av karplanter, sopp og lav vurderes som godt undersøkt i felt. Det er noe usikkerhet om hvorvidt viktige moser er fanget opp. Fugler og pattedyr ble ikke lett spesifikt etter i planområdet, men ingen ble observert. Insekter er ikke kartlagt.

Usikkerhet i verdi: Det er liten usikkerhet i vurdering av verdi for lokaliteter innenfor planområdet. Dersom noen viktige arter (eksempelvis rødlistede insektarter) har blitt oversett eller ikke var tilstede på registreringstidspunktet kan dette likevel ha medført en lavere verdi av naturtyper enn de skulle hatt. Sannsynligheten antas likevel å være ganske lav, og neppe gi utslag på samlet verdi.

Usikkerhet i påvirkning: Det er generelt sett liten usikkerhet i påvirkningen tiltaket vil ha på naturmangfoldet. I planområdet er det lagt opp til at store deler skal tilrettelegges for næringsareal med en byggegrense på 30 meter mot Gaula. Det er liten usikkerhet knyttet til påvirkningen inne i selve næringsarealet, da naturtypen innenfor vil mest sannsynlig bli totalt ødelagt. I hvilken grad arealet nærmest Gaula, kantsonen, blir påvirket er derimot litt mer usikkert. Samlet sett er det likevel liten usikkerhet i påvirkningsgraden av tiltaket vil gjøre på den verdifulle flommarkskogen, da tiltaket vil berøre over 50 % av lokaliteten og dermed bli sterkt forringet.

Usikkerhet i vurdering av konsekvens: Som følge av noe usikkerhet i påvirkning vil det også være noe usikkerhet i konsekvens. Usikkerheten får likevel ingen innvirkning på rangering av alternativene.

9 NATURMANGFOLDLOVEN §§ 8-12

Naturmangfoldlovens § 7 sier: «Prinsippene i §§ 8 til 12 skal legges til grunn som retningslinjer ved utøving av offentlig myndighet, herunder når et forvaltningsorgan tildeler tilskudd, og ved forvaltning av fast eiendom. Vurderingen etter første punktum skal fremgå av beslutningen.»

I påfølgende delkapitler kommer en gjennomgang av §§ 8-12, og vurdering av hvorvidt disse er besvart.

9.1 § 8 – Kunnskapsgrunnlaget

Før undersøkelsene i 2018 var kunnskapsgrunnlaget i planområdet dårlig. Det var bare gjort grov naturtypekartlegging med kortfattede beskrivelser tidligere. Etter feltarbeidet i 2018 vurderes kunnskapsgrunnlaget å være vesentlig bedre når det gjelder naturtyper og arter, se kapittel 5.

Vurdering av verdi, påvirkning og konsekvens er foretatt i kapittel 6, 7 og 8. Etter feltarbeidet regnes kunnskapsgrunnlaget for naturverdiene innenfor planområdet og konsekvensen på disse, som godt.

9.2 § 9 – Føre-var-prinsippet

Det er ikke utført egne undersøkelser av enkelte artsgrupper som f.eks insekter, pattedyr og fugler og disse kan være mangelfullt kartlagt i området. Det er heller ikke utført egne undersøkelser i tilknytning til Gaulavassdraget som grenser til planområdet. Når det gjelder flommarkskog generelt så er det noe usikkerhet knyttet til hvor stor den samlede belastningen vil være langs vassdraget. Føre-var-prinsippet bør derfor slå inn her.

9.3 § 10 – Økosystemtilnærming og samlet belastning

Økosystemtilnærmingen og den samlede belastningen står beskrevet i kapittel 8.

9.4 § 11-12 Kostnader ved miljøforringelse og miljøforsvarlige teknikker og driftsmetoder

Det er ikke mottatt informasjon om hvilke aktive tiltak, inkludert miljøvennlige driftsmetoder, som skal benyttes for å bevare de resterende naturverdiene langs kantsonen mot Gaula. For å redusere usikkerheten knyttet til konsekvenser og omfang av planen for naturmangfoldet, og for å sikre at teknikker og metoder blir miljøvennlige, bør dette avklares så godt som mulig i planprosessen.

10 SKADEREDUSERENDE TILTAK OG OPPFØLGENDE UNDERSØKELSER

I dette kapitlet foreslås tiltak for å unngå, begrense, istandsette og hvis mulig, kompensere for vesentlige skadevirkninger for naturverdier både i bygge- og driftsfasen.

10.1 Avbøtende tiltak

Et område på minst 30 m ut fra Gaula avsettes som kantsone med vegetasjon som ikke utsettes for hogst eller fysiske inngrep i framtiden.

10.2 Økologisk kompensasjon

Avbøtende tiltak vil ikke kompensere for tapte naturverdier knyttet til flommarkskogen. Det er derfor foreslått kompenserende tiltak.

10.2.1 Kantsone ved planområdet

Kantsonen i og nær planområdet ned mot Gaula er delvis gjort om til rasteplass med hagemøbler, traktorvei og elveforbygning (Figur 13). For å bedre flommarkskogsverdiene i kantsonen her kan den få gro igjen med trær og elveforbygningen fjernes. Eventuelle forekomster av platanlønn (SE) i kantsonen og ellers i planområdet bør fjernes. Tiltaket vil være positivt, men vil ikke veie opp mot de negative konsekvensene av en utbygging.

10.2.2 Forbedre eksisterende flommarkskoger

Det klart mest effektive avbøtende og kompenserende tiltaket vurderes å være tiltak som bedrer tilstand og sikrer framtidig bevaring av andre flommarkskoger i nærheten.

Kuøra naturtypelokalitet

Kuøra, litt nord for planområdet, er en flommarkskog som i dag har en del menneskelig påvirkning. Se vedlegg 1 for naturtypebeskrivelse. Området ligger rett utenfor Gaulosen naturreservat, som har som formål å blant annet bevare et elvdeltaområde med truet og sårbar natur samt forekomster av tindved. Kuøra har store forekomster av tindved som her inngår i den truede naturtypen flommarkskog (VU). Området bør ses i sammenheng med naturreservatet. Gaulosen naturreservat er et av de aller mest verdifulle naturområdene i Trøndelag, og av klar internasjonal verdi. En forbedring av tilstand og bedre beskyttelse av naturverdiene på Kuøra vil være klart positivt for reservatet. I Figur 11 ses foreslåtte tiltaksområder på Kuøra for å øke verdien av flommarkskogen. Det gjelder fjerning av avfallsplasser med gamle høyballer, planker, søppel, jordhaug samt en forekomst av rynkerose (SE).



Figur 11: Foreslåtte tiltaksområder i form av avfallsplasser (1, 2, 3) og fremmedarter (4) på Kuøra.

Andre aktuelle lokaliteter

Det finnes flere arealer med flomskogsmark langs Gaula. Blant annet er naturtypelokaliteten Anemarka, beskrevet i vedlegg 1, rester etter en tidligere stor flommarkskog. Det var også rundt dette området at arealet med flommarkskog som ble ulovlig omdisponert til åker lå (Omtalt i kap. 8.2.3). En reetablering av flommarkskog mellom Anemarka og Gaula vil over tid kunne kompensere for deler av den tapte flommarkskogen på Tislauøra.

Ellers har Gaarder mfl. (2017) tidligere foreslått flere kompensierende tiltak i flommarkskoger langs Gaula som ikke har blitt gjennomført på undersøkelsestidspunktet.

10.3 Før- og etterundersøkelser

I etterkant bør undersøkelser av den foreslåtte kantsonen mot Gaula gjennomføres for å overvåke virkninger av tiltaket på naturmangfoldet. Eksempelvis kan dette være en sjekk av hvorvidt det har skjedd noen inngrep, om platanlønn (SE) har spredd seg, om det ligger søppel igjen fra byggingen og/eller om det har blitt hogd noe nylig som kan ha innvirkning på naturmangfoldet i kantsonen.

11 KILDER

- Artsdatabanken. 2018a. Artskart. <https://artskart.artsdatabanken.no/>
- Artsdatabanken. 2018b. Fremmedartslista. <https://artsdatabanken.no/fremmedartslista2018/>
- Artsdatabanken. 2018c. Rødliste for naturtyper 2018. <https://www.artsdatabanken.no/rodlisterfor-naturtyper>
- Bratli, H., Halvorsen, R., Bryn, A., Arnesen, G., Bendiksen, E., Jordal, J. B., ... Aarrestad, P. A. 2017. Dokumentasjon av NiN versjon 2.1 tilrettelagt for praktisk naturkartlegging i målestokk 1:5000. – Natur i Norge, Artikkel 8 (versjon 2.1.2): 1–@ (Artsdatabanken, Trondheim; <http://www.artsdatabanken.no.>).
- Bævre, I. & Øydvin, E. K. 2001. Flomsonekart. Delprosjekt Melhus. Norges vassdrags- og energidirektorat 2001-5
- Fremstad, E. & Bevanger, K. 1988. Flommarkvegetasjon i Trøndelag. Vurdering av verneverdier. Øko-forsk Rapport 1988-6: 1-140 s.
- Fylkesmannen i Sør-Trøndelag. 1999. Viktige naturområder i Melhus kommune. Rapport. Miljøvern-avdelinga
- Gaarder, G., Tellnes, S. & Vatne, S. 2017. Naturtypekartlegging ved Melhus sentrum i Melhus kommune. Miljøfaglig Utredning rapport 2017-26: 28 s. + vedlegg
- Henriksen, S., & Hilmo, O. 2015. Norsk rødliste for arter 2015. Artsdatabanken, Norge.
- IKON Arkitekt og Ingeniør. 2017. Planprogram: Tislauøra Næringsområde.
- Miljødirektoratet. 2015. Veileder for kartlegging, verdisetting og forvaltning av naturtyper på land og i ferskvann, Utkast til faktaark.
- Miljødirektoratet. 2018. Naturbase. <http://kart.naturbase.no>
- Moen, Asbjørn. 1998. Nasjonalatlas for Norge. Vegetasjon. Statens kartverk. Hønefoss
- Nakrem, G.H. 2014, 11. mai. Dyrket opp for mye - tilgitt av politikerne. *Trønderbladet*. <https://www.tronderbladet.no/nyheter/article9661031.ece>
- NIBIO. 2018. Kilden.
- Schanche, S. 2012. Flomrisikoplan for Gaula ved Melhus. Et eksempel på en flomrisikoplan etter EUs flomdirektiv. NVE Rapport 2012-8. 60 s
- Statens vegvesen. 2018. Konsekvensanalyser. Håndbok V712 248 s. ISBN: 978-82-7207-718-0
- Åström, J., Ødegaard, F., Hanssen, O. & Åström, S. 2017. Endring i leveområder for elvesandjeger og stor elvebreddekkopp ved Gaula. Forekomst og dynamikk av elveører fra 1947 til 2014. – NINA Rapport 1314. 32 s.

VEDLEGG - NATURTYPEBESKRIVELSER

1 Tislauøra BN00029466

Naturtype(r):	Flommarkskog
Utforming(er):	Flompåvirket oreskog
Verdi:	B (Viktig)
Undersøkt/kilder:	Mathilde Norby Lorentzen
Siste feltsjekk:	13.11.2018

Beskrivelse

Innledning: Lokalteten er beskrevet av Mathilde Norby Lorentzen i Miljøfaglig Utredning den 14.01.2019, basert på eget feltarbeid 13.11.2018. Undersøkelsen er gjort på oppdrag for Melhusbygg AS i forbindelse med utvidelse av Tislauøra næringsområde. Beskrivelse og verdisetting følger DN-håndbok 13 sine reviderte faktaark fra høsten 2014, samt inkluderer terminologi etter NiN-2.1, i skala 1:5000 (Bratli mfl. 2017). Rødlistestatus for arter følger norsk rødliste fra 2015 (Henriksen og Hilmo 2015), og rødlistestatus for naturtyper følger rødliste for naturtyper 2018 (Artsdatabanken 2018c). Dette er en revisjon av den gamle Naturbaselokaliteten med ID BN00029466 Tislauan/Jokøya, som opprinnelig ble kartlagt i 1987 (Fremstad & Bevanger 1988) og senere oppdatert i 1996 (Fylkesmannen i Sør-Trøndelag). Den gamle beskrivelsen er kortfattet og tatt ut av en generell beskrivelse for tre naturtyperlokalteter som tidligere var en del av Søndre Jaktøya (Fremstad & Bevanger 1988). Tidligere avgrensning inkluderte et areal som nå har blitt omgjort til hundebane med kunstgress. Avgrensingen er oppdatert i 2018 og basert på GPS-målinger i felt og ortofoto.

Beliggenhet og naturgrunnlag: Lokalteten omfatter en flommarkskog som ligger langs vestsiden av elven Gaula i Melhus kommune. Den grenser mot elven og industriområde i øst, vei i vest og mot dyrket mark i nord og sør. Løsmassene i lokaliteten består av elveavsetninger (Norges Geologiske Undersøkelse). Lokalteten ligger i sørboreal vegetasjonssone (SB) og i svakt oseanisk vegetasjonssesjon (O1) (Moen 1998).

Naturtyper, utforminger og vegetasjonstyper: Lokalteten er en flompåvirket oreskog, der NiN-grunntypen er flomskogsmark på finmateriale. Flommarkskog er en sårbar (VU) naturtype etter rødliste for naturtyper 2018 (Artsdatabanken 2018c).

Artsmangfold: Tresjiktet er tett og dominert av gråor. I feltsjiktet finnes arter som enghumleblom, gjøkesyre, mjødukt, bringebær og sneller. Det er gnagespor fra bever på trærne langs elvebredden.

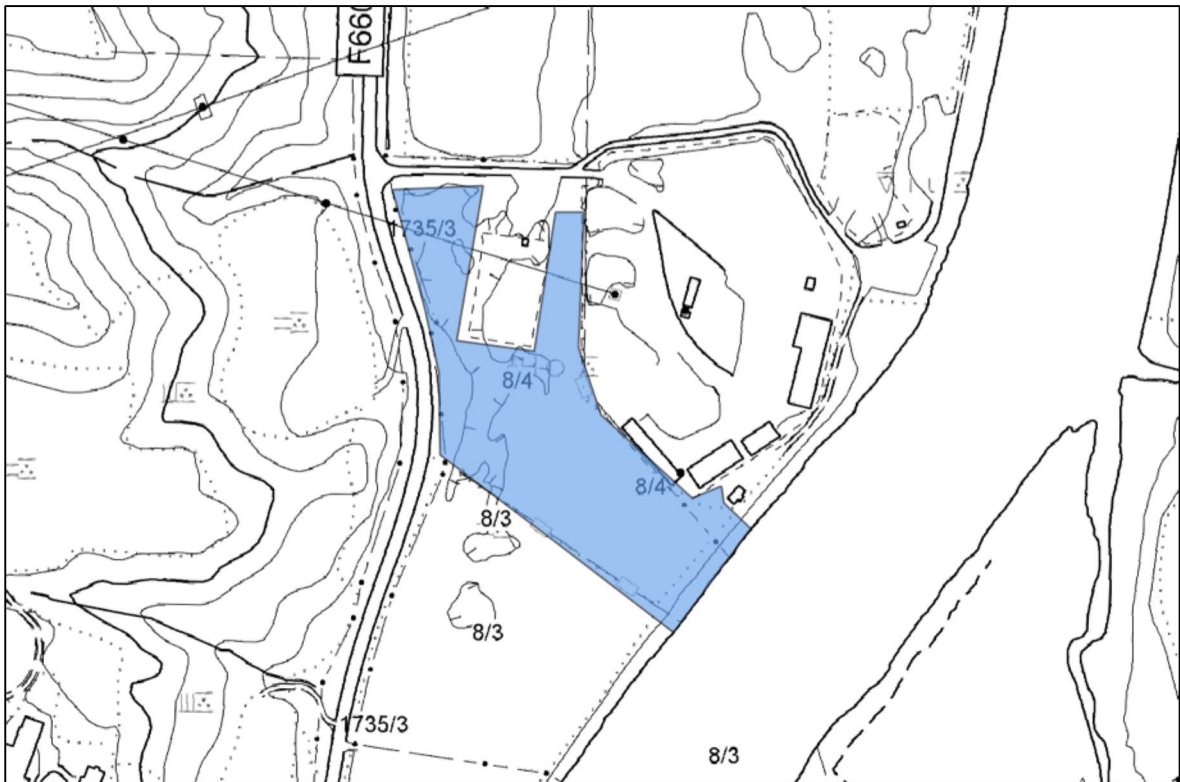
Fremmede arter: Det finnes platanlønn (SE) i lokaliteten.

Bruk, tilstand og påvirkning: Det er mye dødved i lokaliteten, både liggende og stående. Anslagsvis er det 30 per daa liggende og 8-16 per daa stående dødved. I tillegg ble det observert trær med omkrets på rundt 140 cm. Langs elvebredden er det elveforbygning og trær som er tatt av bever. Det er også et lite plenareal der det er satt opp noen hagemøbler. Det går en traktorvei gjennom området, og det som blir ryddet i forbindelse med denne blir lagt i hauger i skogen. Noe søppel ble observert. Et parti i vestre deler er hogd og gravd opp i forbindelse med nye vannrør i kommunen. Her blir det nå delvis klippet som en plen, men med restaureringspotensiale. Den andre delen, som nå er tatt ut av lokaliteten, er gjort om til hundebane med kunstgress. Det som ble hogd her ble lagt i den resterende skogen. Det går en kraftlinje over lokaliteten hvor trærne holdes nede. Skogen er ikke synlig beitepåvirket. På grunn av grusuttak og elveforbygning i Gaula har vannstanden gått ned og naturlig flompåvirkning i området er forstyrret og redusert (Bævre og Øydvin 2001).

Del av helhetlig landskap: Lokaltiteten er en del av et dalføre med meandrerende elvepartier og flommarkskoger i forbindelse med Gaula. De gjenværende flommarkskogene i landskapet er små og isolerte. Nedre deler av Gaula-vassdraget utgjør et av de biologisk viktigste flommarksystemene i Norge.

Begrunnelse for verdisetting: Med grunnlag i faktaark fra 2014 oppnår lokaliteten middels vekt på størrelse (12 daa), oppnår ikke inngangsverdi for artsmangfold (ingen rødlistede arter registrert), høy vekt for tilstand (gammel gråor og mye død ved), lav til middels vekt for påvirkning (traktorspor, hogst, grusuttak og elveforbygning), lav til middels vekt på landskapsøkologi (del av flommarksystem, men små og isolerte forekomster av flommarkskog). Samlet sett oppnår lokaliteten verdi viktig – B.

Skjøtsel og hensyn: Det beste for flommarkskogen og naturverdiene knyttet til denne vil være å fjerne flomforbygningen for å få et mer naturlig flomregime. Det åpne arealet, som nå skjøttes som plen, bør få gro igjen med naturlig forekommende arter slik som gråor. Traktorveien og det åpne plenarealet langs elvebredden bør også gro igjen for å ta best mulig vare på flommarkskogen og kantsonen mot Gaula. Søppel og hagemøblene bør fjernes. Hogst og rydding er uheldig for naturverdier knyttet til gamle trær og dødved. Det vil derimot være bra for det stedege artsmangfoldet å fjerne fremmedarten platanlønn (SE).



Figur 12: Lokaltiteten er avgrenset i blått.



Figur 13: Ytterst mot Gaular er det omgjort til rasteplass med plen og hagemøblement. Foto: Mathilde Norby Lorentzen



Figur 14: En traktorvei går tvers gjennom området. Kvisthauger fra rydding av veien ligger ved siden av. Foto: Mathilde Norby Lorentzen

2 Kuøra

Naturtype(r):	Flommarkskog
Utforming(er):	Flompåvirket oreskog
Verdi:	A (Svært viktig)
Undersøkt/kilder:	Mathilde Norby Lorentzen
Siste feltsjekk:	13.11.2018

Beskrivelse

Innledning: Lokaliteten er beskrevet av Mathilde Norby Lorentzen i Miljøfaglig Utredning den 16.01.2019, basert på eget feltarbeid 13.11.2018. Undersøkelsen er gjort på oppdrag for Melhusbygg AS i forbindelse med utvidelse av Tislauøra næringsområde. Beskrivelse og verdisetting følger DN-håndbok 13 sine reviderte faktaark fra høsten 2014, samt inkluderer terminologi etter NiN-2.1, i skala 1:5000 (Bratli mfl. 2017). Rødlistestatus for arter følger norsk rødliste fra 2015 (Henriksen og Hilmo 2015), og rødlistestatus for naturtyper følger rødliste for naturtyper 2018 (Artsdatabanken 2018c). Avgrensingen er basert på GPS-målinger i felt og ortofoto.

Beliggenhet og naturgrunnlag: Lokaliteten omfatter en flommarkskog som ligger langs vestsiden av den meandrerende elven Gaula i Melhus og Trondheim kommune. Den grenser mot elven i øst og mot dyrket mark i vest. Det er også noen campingvogner og små hytter rett utenfor. Løsmassene i lokaliteten består av elveavsetninger (Norges Geologiske Undersøkelse). Lokaliteten ligger i sørboreal vegetasjonssone (SB) og i svakt oseanisk vegetasjonsseksjon (O1) (Moen 1998).

Naturtyper, utforminger og vegetasjonstyper: Lokaliteten er en flompåvirket oreskog, der NiN-grunntypen er flomskogsmark på finmateriale. Det er stor variasjon i lokaliteten, fra åpne kantsoner mot elven (åpen flommark), via krattbevokste arealer med tindved og til gråordominert flommarkskog. Flommarkskog er en sårbar (VU) naturtype etter rødliste for naturtyper 2018 (Artsdatabanken 2018c).

Artsmangfold: Tresjiktet er tett og dominert av gråor. I de krattbevokste arealene finnes store mengder tindved. I feltsjiktet finnes arter som enghumbleblom og skogsvinerot.

Fremmede arter: Det ble registrert rynkerose (SE) i lokaliteten. Tidligere har også rødhyll (SE), honningknoppurt (HI) og kjempespringfrø (SE) blitt registrert.

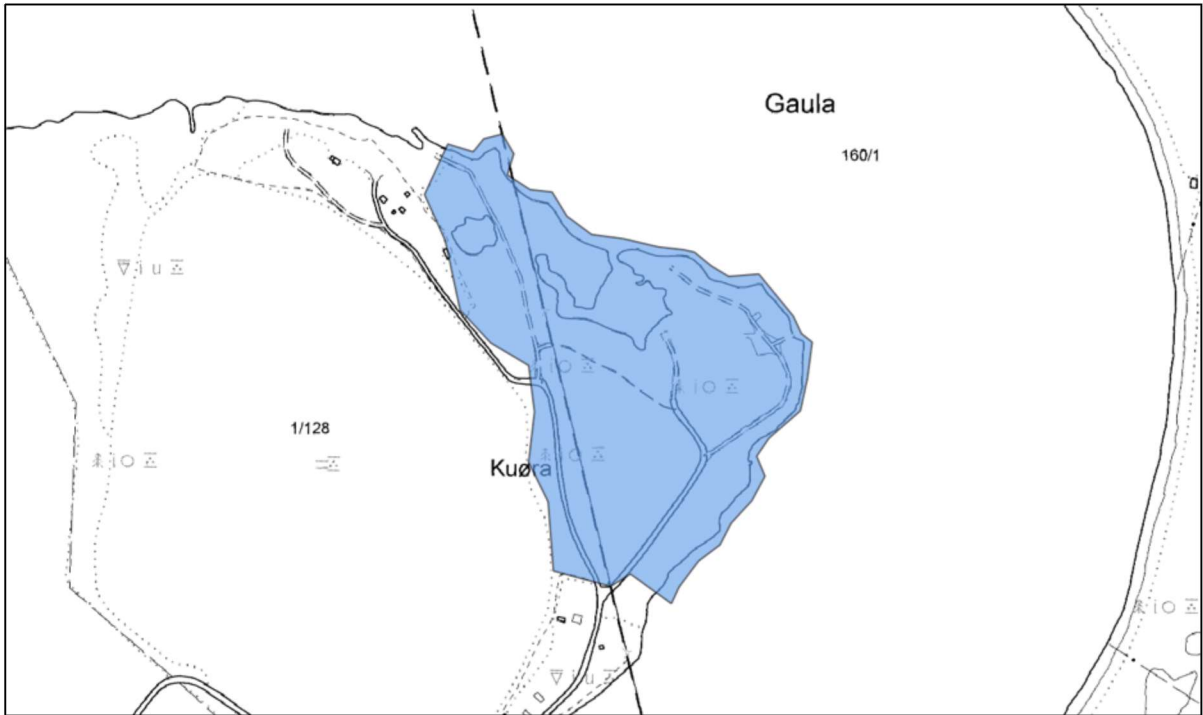
Bruk, tilstand og påvirkning: Gamle flyfoto viser at området tidligere var en åpen elveør. Det er preg av menneskelig påvirkning i form av traktorveier, avfallsplasser og gamle hogstfelt i hele området. Mye gråor og tindved har nå vokst til og stedvis finnes det gamle trær og død ved. Likevel er store deler av gråorskogen jevnaldrende uten død ved. Det finnes noen få grantrær. Det er lite elveforbygning i lokaliteten, men muligens noe helt i sørøst. På flyfoto ser det også ut til at det tidligere har vært noe grusuttak i lokaliteten. På grunn av grusuttak og elveforbygning i Gaula generelt har vannstanden gått ned og naturlig flompåvirkning i området er forstyrret og redusert (Bævre og Øydvin 2001).

Del av helhetlig landskap: Lokaliteten er en del av et meandrerende elveparti med åpne elveører og flommarkskoger langs Gaula. Samtidig er det en del av et større deltaområde i utgangen av elven. De gjenværende flommarkskogene i landskapet er små og isolerte.

Begrunnelse for verdisetting: Med grunnlag i faktaark fra 2014 oppnår lokaliteten høy vekt på størrelse (40 daa), oppnår ikke inngangsverdi for arts mangfold (ingen rødlistede arter registrert, men det er godt potensial for slike), middels vekt for tilstand (noen grove trær og litt død ved), middels vekt for påvirkning (traktorspor, avfallsplasser, grusuttak og muligens noe elveforbygning) og høy vekt på landskapsøkologi (del av utløpet til Gaula og del av et flommarksystem og meandrerende elveparti, tydelig flommarkskoner, åpne flomarealer). På bakgrunn av dette får lokaliteten verdi viktig – B. Siden dette er en truet naturtype, nærmest direkte tilknyttet det viktige naturreservatet Gaulosen,

har tydelig flommarksonering, variasjon fra åpen flommark til skog, og et klart potensial for sjeldne arter justeres den samlede verdien opp til svært viktig – A.

Skjøtsel og hensyn: Avfall, gamle høyballer, rynkerose og andre fremmedarter er uheldig for naturverdiene i flommarkskogen. Det samme gjelder for motorisert ferdsel og hogst. Det er særlig viktig å se området i sammenheng med Gaulosen naturreservat.



Figur 15: Lokaliteten er avgrenset i blått.



Figur 16: Flommarkskog med tindved, uten flomforbygning mot elven. Foto: Mathilde Norby Lorentzen



Figur 17: Søppelhaug med gamle høyballer og jordmasser. Foto: Mathilde Norby Lorentzen



Figur 18: Dumpingplass i området med planker og søppel. Foto: Mathilde Norby Lorentzen

3 Anemarka

Naturtype(r):	Flommarkskog
Utforming(er):	Flompåvirket oreskog
Verdi:	B (Viktig)
Undersøkt/kilder:	Mathilde Norby Lorentzen
Siste feltsjekk:	13.11.2018

Beskrivelse

Innledning: Lokaliteten er beskrevet av Mathilde Norby Lorentzen i Miljøfaglig Utredning den 27.01.2019, basert på eget feltarbeid 13.11.2018. Undersøkelsen er gjort på oppdrag for Melhusbygg AS i forbindelse med utvidelse av Tislauøra næringsområde. Beskrivelse og verdisetting følger DN-håndbok 13 sine reviderte faktaark fra høsten 2014, samt inkluderer terminologi etter NiN-2.1, i skala 1:5000 (Bratli mfl. 2017). Rødlistestatus for arter følger norsk rødliste fra 2015 (Henriksen og Hilmo 2015), og rødlistestatus for naturtyper følger rødliste for naturtyper 2018 (Artsdatabanken 2018c). Avgrensingen er basert på GPS-målinger i felt og ortofoto.

Beliggenhet og naturgrunnlag: Lokaliteten omfatter en flommarkskog som ligger langs vestsiden av den meandrerende elven Gaula i Melhus kommune. Den grenser mot dyrket mark i alle retninger samt et mindre parti med barskog. Løsmassene består av stedvis tykke elveavsetninger (Norges Geologiske Undersøkelse). Lokaliteten ligger i sørboreal vegetasjonssone (SB) og i svakt oseanisk vegetasjonssesjon (O1) (Moen 1998).

Naturtyper, utforminger og vegetasjonstyper: Lokaliteten er en flompåvirket oreskog, der NiN-grunntypen er flomskogsmark på finmateriale. Det varierer fra tydelig flommarkskog til et langstrakt areal med en naturlig forhøyning med finkornet fastmark i lokaliteten. Denne forhøyningen er antagelig en glasifluvial dannelse. Flommarkskog er en sårbar (VU) naturtype etter rødliste for naturtyper 2018 (Artsdatabanken 2018c).

Artsmangfold: Tresjiktet er tett og dominert av gråor, men noen grantrær finnes også. I feltsjiktet finnes hovedsakelig moser, men også karplanter som enghumleblom, mjøduert, gjøkesyre og skogsvinerot. Skrubbenever ble funnet på ett tre. I forhøyningene finnes grevlinghuler. Fra før finnes flere registreringer av sopp, men det har tidligere ikke blitt registrert noen rødlistede arter i lokaliteten.

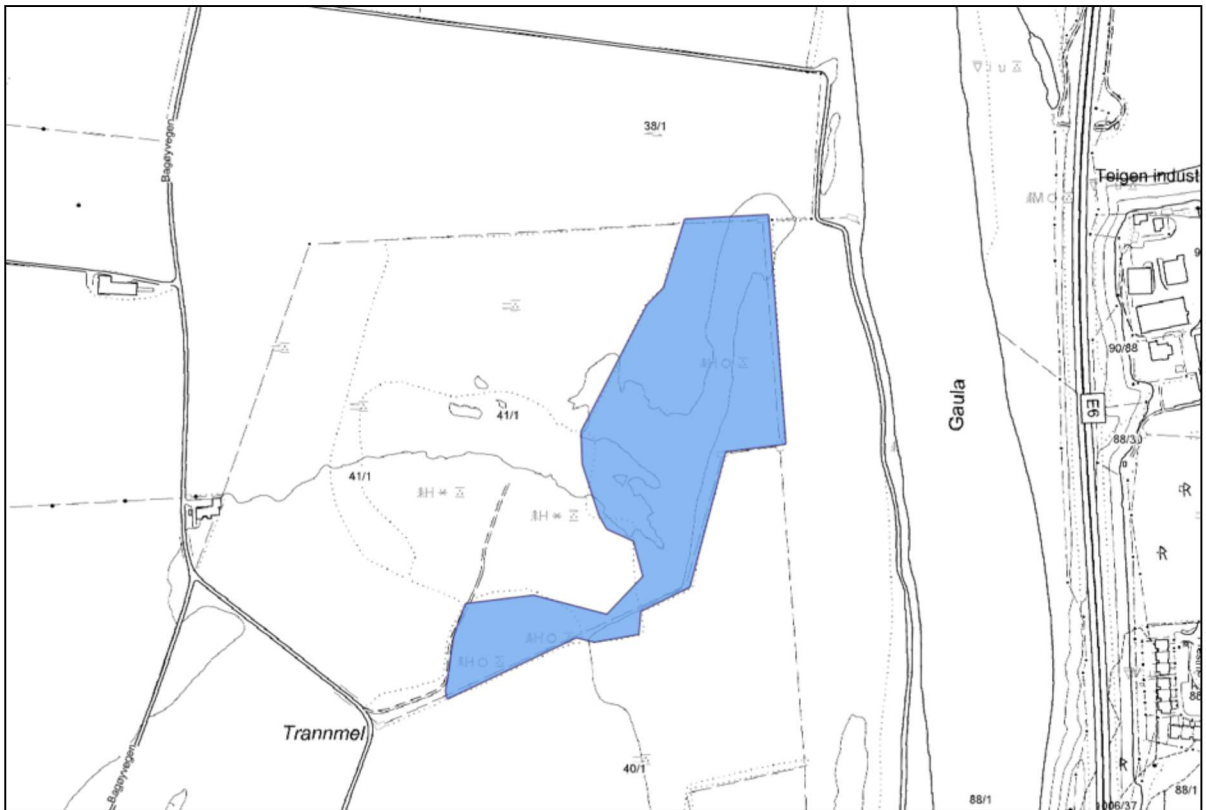
Fremmede arter: Ingen registrert.

Bruk, tilstand og påvirkning: Området er gjerdet inn og blir beitet av husdyr, muligens sau. Det går også flere stier her, mens det er lite søppel. Skogen har et flersjiktet preg med flere eldre trær. Lokaliteten har en stor andel død ved med rundt 10-20 liggende død ved per daa og 4-8 stående død ved per daa. Det har vært noe hogst i skogen, antagelig i forbindelse med tynning, men også for å åpne opp rundt stiene. Det som er hogd har blitt liggende i lokaliteten. Gamle flyfoto viser at flommarkskogen tidligere var større, men at den med årene har blitt mindre og mindre. Området er nå avkuttet fra Gaula med dyrket mark. På grunn av grusuttak og elveforbygning i Gaula har vannstanden gått ned og naturlig flompåvirkning i området er forstyrret og redusert (Bævre og Øydvin 2001).

Del av helhetlig landskap: Lokaliteten er en del av et meandrerende elveparti langs Gaula. De gjenværende flommarkskogene i landskapet er små og isolerte.

Begrunnelse for verdisetting: Med grunnlag i faktaark fra 2014 oppnår lokaliteten høy vekt på størrelse (45 daa), oppnår ikke inngangsverdi for arts mangfold (ingen rødlistede arter registrert), høy vekt for tilstand (flere gamle trær og mye død ved), lav til middels vekt for påvirkning (mange stier, redusert flompåvirkning gjennom grusuttak samt avkuttet fra Gaula) og middels vekt på landskapsøkologi (del av et flommarksystem, men med små og isolerte forekomster av flommarkskog). Samlet sett oppnår lokaliteten verdi viktig – B.

Skjøtsel og hensyn: Det beste for naturverdiene vil være å la lokaliteten få utvikle seg fritt.



Figur 19: Lokalteten er avgrenset i blått.



Figur 20: Anemarka er en flommarkskog med høy andel død ved. Foto: Mathilde Norby Lorentzen



Miljøfaglig Utredning AS ble etablert i 1988. Firmaets hovedformål er å tilby miljøfaglig rådgivning. Virksomhetsområdet omfatter blant annet:

- Kartlegging av naturmangfold
- Konsekvensanalyser for ulike tema, blant annet: Naturmangfold, friluftsliv, reiseliv og landbruk
- Utarbeiding av forvaltningsplaner for verneområder
- Utarbeiding av kart (illustrasjonskart og GIS)
- FoU-virksomhet
- Foredragsvirksomhet

Hjemmeside: www.mfu.no

Org.nr.: 984494068 MVA