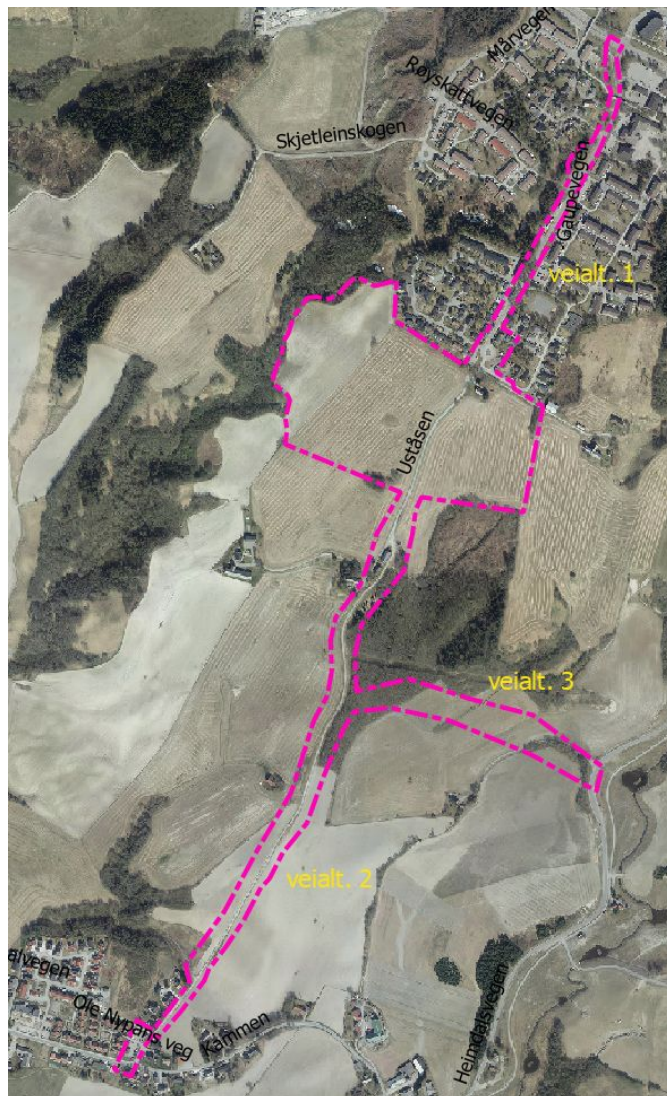




TRONDHEIM KOMMUNE

Fagnotat

Ust grav- og urnelund – konsekvensutredning, tema naturmiljø



Evelyne Gildemyn, Morten Haugen og Haldor Sesseng
Trondheim kommune, Miljøenheten

Dato:13.03.2013

Sist oppdatert (etter utvidelse av planområdet) 01.12.2020

Sammendrag

Tiltaket

Tiltaket er beskrevet i planprogrammet, fastsatt i bygningsrådet 26.06.2012.






Metode

Konsekvensvurderingen bygger på metoden beskrevet i [Statens Vegvesens håndbok 140](#). Eksisterende kunnskap om naturmiljøet ligger til grunn; kommunale naturtypekart og viltkart, naturbase og www.artsdatabanken.no.

Naturverdier

Tabellen nedenfor viser de ulike naturverdiene som er registrert i området; naturtyper og viltområde. Den gir en beskrivelse av hvert område og verdisetting.

Tabell 1. Beskrivelse av naturverdier og verdisetting av lokalitetene

Nr. i kommunale kart	Type miljø	Beskrivelse	Verdi
	Naturtyper		
9297 9291 9014 9292 + små-områder	Småbiotoper	Tregrupper og mindre skogområder i kulturlandskapet har lokal verdi fordi disse fungerer som små "grønne øyer" i et intensivt drevet jordbrukslandskap. Verdien settes til liten (i øvre skala).	
9347 9349 9303	Ravinedal vest - Ustbekken (gråor-heggeskog)	Bekkedalen utgjør et mer eller mindre sammenhengende grøntområde mellom Ringvålveien i nord og Skjetlein i sør. Viktig landskapsøkologisk betydning. Verdien settes til middels.	
9013 9287	Ravinedal sørvest - sidegrein fra Esplykkja (gråor-heggeskog)	Skogen i bekkedalen bærer preg av kontinuitet (det er en del eldre trær, og død ved). Inngrepet i form av erosjonssikring er begrenset, men har likevel redusert kvaliteten på området. Bekkedalen er ellers avskåret fra resten av vassdraget. Verdien settes derfor lavere enn den andre ravinedalokaliteten: liten-middels.	
9015	Barblandingsskog	Skogen er lokalt viktig, som en del av et sammenhengende grøntområde i jordbrukslandskapet. Verdien settes til liten-middels.	
173	Økologisk korridor	Den klart viktigste av totalt to økologiske korridorer som forbinder Bymarka med skogene sørøst i kommunen. Stor verdi pga at den binder sammen skogarealer.	

Artsmangfold – rødlistede og fremmede plantearter

Artskart fra Artsdatabanken viser ingen forekomster av rødlistede plantearter med direkte tilknytning til området. Plantefunnene som dukker opp i Artskart, daterer fra før 1970 og er enten knyttet til "Ustmyra" (tidligere myrområde som nå er bebygde) eller ligger geografisk feilplassert.

I lokalitet 9291 er det funnet en forekomst av den fremmede plantearten hybridlirekne under kartleggingsarbeid gjennomført av Trondheim kommune sommeren 2012. Den har sannsynligvis kommet seg dit gjennom hageutkast. Langs Heimdalsvegen er det i 2019 gjort flere registreringer av hagelupin. Begge artene er definert som SE – svært høy risiko på Fremmedartslista.

Artsmangfold – rødlistede og fremmede dyrearter

Skogholtene og bekkedalen har en rik fuglefauna med generelt stor tetthet av hekkende spurvefugl.

Artskart fra Artsdatabanken viser forekomst av flere fuglearter med tilknytning til løvskog og kulturlandskap: pilfink, småspove, dvergspett, løvsanger, nøttekråke, buskskvett, linerle, sanglerke (VU – sårbar), heilo, heipiplerke, varsler (NT – nær truet). Det er ikke registrert fremmede dyrearter i området.

Tiltakets omfang og konsekvens

Planområdet er på ca. 238 dekar. Innenfor dette skal det etableres en ny grav- og urnelund (ca 136 dekar). Gravplassen skal ha plass til både kiste- og urnegraver, og inkludere områder for andre trosretninger og trosnøytrale.

I tillegg skal det etableres veg til gravplassen. Tilførselsvegen skal være permanent. Hvis anleggstrafikken ikke kan gå langs traseen som velges som permanent tilførselsveg er det aktuelt å anlegge en midlertidig anleggsveg. Det er 3 alternativer:

1. I nordøst: følger vegen "Uståsen" fram til Lisbeth Nypans veg.
2. I sør: rett sørvestover mot Nordre Esp
3. I sør: følger samme trase mot sørvest men tar av mot øst etter ca 400 m og kommer ned på Heimdalsvegen.

Det er alternativ 1 som er utredet som tilførselsveg i planforslaget. Det er ikke avklart hvilket alternativ som velges som anleggsveg.

Tabell 2 sier i hvilket omfang de ulike naturtypene blir påvirket av grav og urnelund og vegalternativ, og konsekvensvurderinger. Tabell 3 sier hvilket omfang viltområdet blir påvirket av de ulike tiltakene, og konsekvensvurderinger.

Tabell 2: konsekvenser for naturtyper

Nr	Type	Verdi	Omfang	Konsekvens
1	Småbiotoper ved gravplassen	liten	Litt positivt	Ubetydelig (0)
2	Ravinedal vest - Ustbekken	middels	Litt negativt/intet omfang	Ubetydelig (0)
3	Barbl.skog	liten - middels	Intet omfang	Ubetydelig (0)
4	Ravinedal sørvest - sidegrein fra Esplykkja	liten - middels	Litt negativt	Ubetydelig (0) - Liten negativ konsekvens (-)
5	Småbiotop 9292	liten (øvre skala)	Stort negativt	Middels negativ konsekvens (-)

6	Småbiotop 9014 - veialt. 2	liten (øvre skala)	Litt negativt	Liten negativ konsekvens (-)
7	Småbiotop 9014 - veialt. 3	liten (øvre skala)	Middels negativt	Liten negativ konsekvens (-)

Tabell 3: konsekvenser for vilt

Nr	Tiltak	Verdi	Omfang	Konsekvens
1	Grav og urnelund	Stor verdi	Middels negativt	Stor negativ konsekvens (- - -)
2	Vegalternativ 1	Stor verdi	Intet omfang	Ubetydelig konsekvens (0)
3	Vegalternativ 2, permanent	Stor verdi	Middels - Stort negativt	Stor negativ konsekvens (- - -)
4	Vegalternativ 2, midlertidig	Stor verdi	Middels negativt	Stor negativ konsekvens (- - -)
5	Vegalternativ 3, permanent	Stor verdi	Stort negativt	Meget stor negativ konsekvens (- - -)
6	Vegalternativ 3, midlertidig	Stor verdi	Middels - Stort negativt	Stor negativ konsekvens (- -)

Avbøtende tiltak

Vilt

Det er viktig å ha fokus på forbedringstiltak mht. den økologiske korridoren. En nøkkel er å skape bedre sammenhenger i tre- og buskvegetasjonen, samt å unngå inngrep, barrierer og forstyrrelser. Konkret:

- Det bør etableres en vegetasjonsskjerm langs bekkedraget i nordvest med bredde på minimum 50 m fra bekkestrengen. Sørvest for gravlunden bør det også plantes busker og trær for å sikre forbindelse med bekkedraget og barblandingskogen i sørøst, og for å skjerme mot viltet. Bredden bør være minimum 50 meter.
- Vegetasjonsskjermene skal bestå av stedegne busker og trær, og kan ha varierende høyde på trærne. Vegetasjonsskjermene bør vurderes regulert inn som grønnstruktur med underformål naturområde i reguleringsplanen. Utforming av disse må skje i samråd med naturforvaltningen i kommunen. Om det planlegges trinnvis utbygging, bør etableringen av vegetasjonsskjermer gjøres i en tidlig fase.
- Evt tilrettelegging av tursti må skje mellom vegetasjonsskjermer og gravlund, og slik at man ikke kanalisere økt ferdsel inn i viltkorridoren. Bredde og utforming på stien skal tilpasses hensynet til naturverdier.
- Utsiktsplasser og oppholdsområder bør legges på de høyeste partiene i nordøst, lengst unna funksjonsområdene for vilt. Det samme gjelder tiltak som potensielt kan medføre støy og forstyrrelser.
- Inngjerding rundt gravlunden må ikke være tett ved bakken slik at småvilt kan passere under, og ikke høyere enn at større vilt kan hoppe over (ca. 1 m)
- Inne i selve gravplassområdet bør det planlegges tregrupper og trekker til hekkende fugler og andre arter.
- Vegtraseen fra nord må velges som permanent tilførselsveg for å unngå negative påvirkninger på den økologiske korridoren og andre naturverdier. Hvis man velger en vegløsning fra sør er det viktig å plassere vegen mest mulig naturvennlig i terrenget, sette igjen mest mulig av eksisterende vegetasjon, og etablere ny busk- og trevegetasjon langs den nye vegtraseene.

Naturtyper og planter

- Kantsonen langs Ustbekken bør styrkes. Dette vil både gi bedre forhold for viltet, men også gjøre bekkedalen mer robust mot framtidig påvirkning.
- Eldre trær på åkerholmene bør få stå og inkluderes som en del av den nye grønnstrukturen.
- Lag et nettverk av småbiotoper ved hjelp av grønne øyer og forbindelser i grøntområdene rundt og på selve gravplassen.
- Bekjempelse av slirekneforekomsten. Forhindre at den sprer seg videre i eksisterende og ny grønnstruktur.
- Kartlegge om det finnes flere fremmede planter i planområdet, spesielt langs tilførselsveier. Lage en tiltaksplan som viser hvordan man under anleggs- og driftsperioden skal hindre spredning av uønskede fremmede arter.
- Den offentlige beplantningen på gravlunden skal ikke inneholde uønskede fremmede planter som kan spre seg til nærliggende naturområder.
- En del av den offentlige beplantningen kan gjerne utformes som "ville" blomsterbed som ikke slås for ofte slik at de blir attraktive for humler, bier og sommerfugler. Det finnes egnede frøblandinger til dette.
- Vegtraseen fra nord må velges for å unngå negative påvirkninger på den økologiske korridoren og andre naturverdier. Hvis man velger en vegløsning fra sør er det viktig å plassere vegen mest mulig naturvennlig i terrenget, sette igjen mest mulig av eksisterende vegetasjon, og etablere ny busk- og trevegetasjon langs den nye vegtraseene.
- Og småbiotoper kan styrkes og videreutvikles til et nettverk av grønne øyer og forbindelser i det framtidige parklandskapet.

1. Innledning

Denne rapporten er utarbeidet på oppdrag fra Trondheim kommune, kommunaldirektør for kultur og næring.

Det er Trondheim kommune som utarbeider reguleringsplan med konsekvensutredning. Hensikten med planarbeidet er å regulere areal til grav- og urnelund på foreslått planområde på Ust.

Planprogrammet beskriver regulering av gravplass på Ust som svært konfliktfylt. Det innebærer endret arealbruk fra jordbruksmark til gravplass. Det er sterke landbruks-, landskaps- og naturinteresser i området, og konsekvenser for dette skal utredes i det videre planarbeidet. Denne rapporten tar for seg vurderinger knyttet til naturmiljø, dvs. hvilke konsekvenser reguleringen vil ha for plante- og dyreliv i området og hvilke tiltak som kan iverksettes for å minske negative effekter eller forbedre situasjonen.

Feltregistreringer og vurderinger er utført av forfatterne av denne rapporten, alle ansatt som naturforvaltere ved Miljøenheten i Trondheim kommune.

Fagnotatet er oppdatert høsten 2020 etter at planområdet har blitt utvidet.

2. Tiltaket og utredningsbehov

Tiltaket er beskrevet i planprogrammet, fastsatt i bygningsrådet 26.6.2012.

Planprogrammet legger ikke opp til vurderinger av ulike alternativer i tradisjonell KU-forstand.

Hensikten med planprogrammet er å finne ut hvorvidt området er egnet til å etablere en gravplass og hvilke konsekvenser det vil ha for omgivelsene.

Planprogrammet definerer at følgende tema skal utredes ift naturmiljø:

Utredningstema	Metodikk
Trekkveier for vilt	<i>Konsekvenser for villtrekk Ringvål - Skjøla må utredes ut fra kjent kunnskap, evt. ny kartlegging hvis behov. Kombinasjonen mellom utsiktsarealer, ferdselsåre for turgåere, trekkveier for vilt og vegetasjonsbelte mellom boligbebyggelsen og grav- og urnelunden utredes.</i>
Biologisk mangfold <i>Herunder rød- og svartelistearter, verdifull vegetasjon og naturtyper</i>	<i>Kartlegge kjent kunnskap, eventuelt ny kartlegging hvis planforslaget legger opp til inngrep hvor det kan forventes verdifulle naturtyper eller arter. Utrede bekkens betydning for det biologiske mangfoldet og hvordan tiltaket kan påvirke det biologiske mangfoldet i bekken.</i>

3. Metode

Denne utredningen av konsekvensene for naturmiljøet bygger i all hovedsak på eksisterende kunnskap om naturverdier i området. Det er lagt vekt på landskapsøkologisk teori i vurderingene. [Statens Vegvesens håndbok 140](#) er benyttet for å gjøre vurderinger av tiltakets omfang og konsekvenser.

Brukt metodikk:

- Innsamling av eksisterende data: kommunens databaser og kart for naturtyper og vilt, andre tilgjengelige databaser (bl.a. Artsdatabanken), faglitteratur.
- Befaring i området: gjennomført 10. januar 2013. Det var veldig lite snø i området akkurat da, slik at forholdene lå godt til rette for å kunne danne seg et bilde av arealet og vegetasjonen rundt. Forfatterne av dette dokumentet har i tillegg vært flere ganger i området de siste årene, og er godt kjent med situasjonen også i 2020. Nye flyfoto fra august 2020 er brukt i arbeidet.

Naturtyper

Metodikken som er brukt for verdisetting av naturtyper følger Direktoratet for naturforvaltnings kartleggingshåndbok for naturtyper ([DN håndbok nr. 13-2007](#)). Trondheim kommune har utvidet denne metodikken noe (med flere naturtyper og flere verdikategorier), for også å kunne fange opp viktige naturområder i tettbebyggelsen.

Verdisettingen av biologisk mangfold gjøres i følgende kategorier:

A = *svært viktig*. Alle utforminger/lokaliteter som i håndboka er vurdert til svært viktig, kan ha nasjonal verdi (vern etter naturvernloven, foreslåtte verneplaner), kan ha rødlistearter og er ofte større sammenhengende områder.

B = *viktig*. Alle utforminger/lokaliteter som i håndboka er vurdert som viktig, har regional verdi, eller svært høy lokal verdi og ofte er større sammenhengende områder.

I tillegg har [Trondheim kommune](#) tatt med kategoriene:

C = *lokalt svært viktig verdi*. Dette er områder som i lokal målestokk er sjeldne eller på annen måte svært verdifulle, kan ha andre naturtyper enn beskrevet i håndboka.

D = *viktig lokalt*. Dette gjelder arealer som har et visst biologisk mangfold, men er ikke sjeldne eller spesielt verdifulle med tanke på spesielle arter/naturtyper. Arealene er viktig i den totale grønnstruktursammenheng som hekke-, skjule-, trekkområder og spredningskorridorer for dyr og planter.

Viltkart

Trondheim kommunes viltkart viser svært viktige og viktige områder for vilt, dvs. landpattedyr, fugler, krypdyr og amfibier. Verdisettingen bygger på DNS viltkartleggingshåndbok ([DN håndbok nr. 11-2000](#)). Verdien av et viltområde er definert på bakgrunn av en vektning av ulike arters og artsgruppers funksjonsområder. De ulike vektallene veies sammen gjennom overlagingsteknikker og resulterer i et kart som viser prioriterte viltområder. For mer detaljert info om metodikken henvises til kapittel 5 i håndboka.

Viltområder rangeres i tre kategorier:

A = *svært viktige* viltområder (vektsum > 3)

B = *viktige* viltområder (vektsum 2-3)

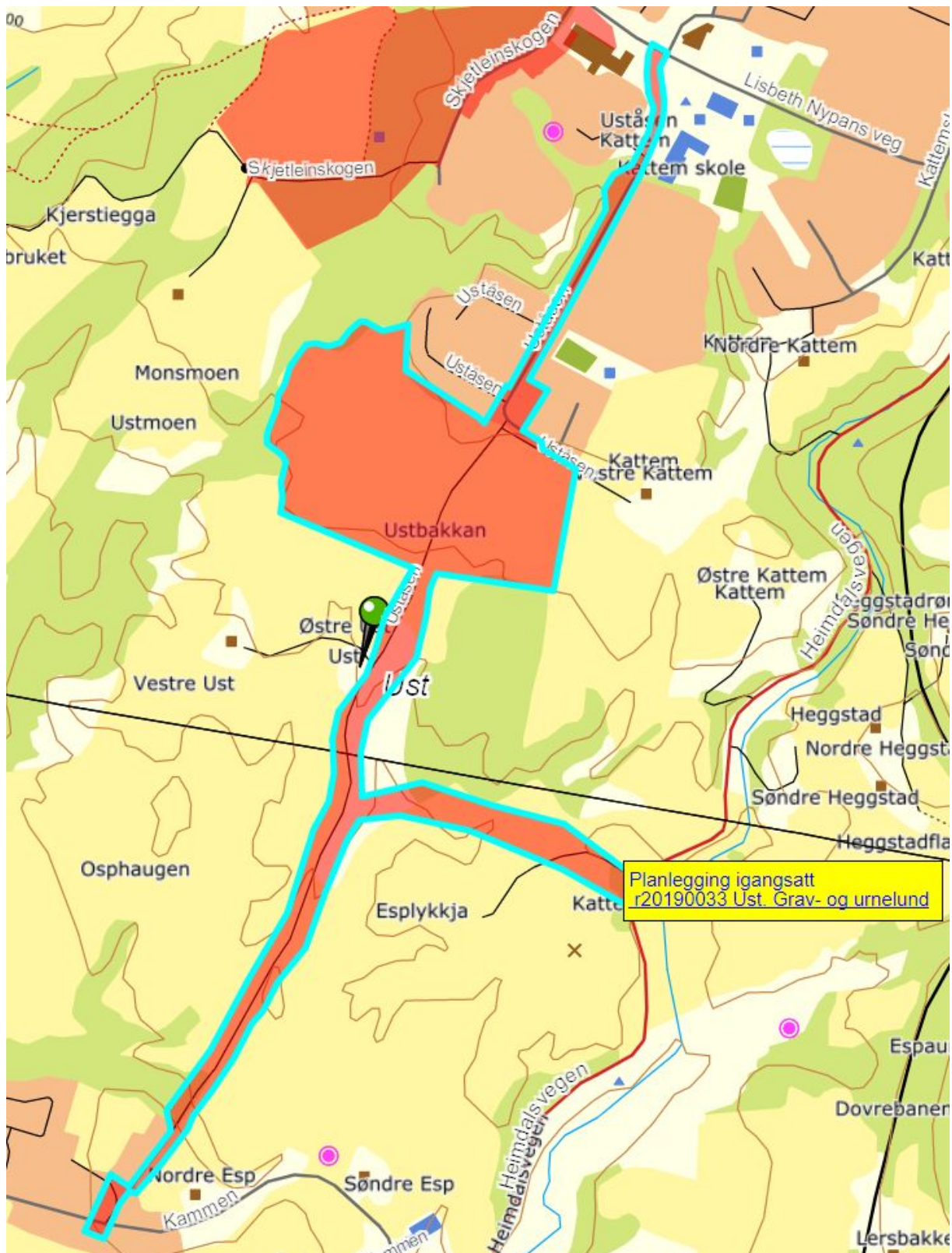
C = *registrerte* viltområder (vektsum 1)

4. Naturverdier

Beliggenhet og avgrensning

Tomta (fig. 1) ligger i det åpne jordbrukslandskapet på Leinstrand i Trondheim og består hovedsakelig av dyrka mark med noen mindre åkerholmer. Arealet er delt i to av en driftsveg som fører til gårdsbrukene på sørsiden, i tillegg finnes et bolighus ved vegens nordøstre ende. På nordsiden grenser arealet for grav og urnelund til boligområdet på Kattem (Uståsen), mens et alternativ til tilførselsveg følger vegen "Uståsen" fram til Lisbeth Nypans veg. På vestsiden renner en ravinebekk

og i sørvestre grenser arealet til en barblandingskog. Sør for arealet er det vist to alternativer til tilførselsveg/anleggsveg; et rett sørover mot Nordre Esp, og et som følger vegen mot sør, tar av mot øst og kommer ned på Heimdalsvegen.



Figur 1. Tomtas beliggenhet sør for bebyggelsen på Kattem (rødt område med blått omriss = reguleringsområdet)

Naturgrunnlag

Arealet heller i sør-sørvestlig retning, med høyeste punkt på 139 moh. og laveste på 115 moh for selve gravplassarealet. Adkomst sørfra ligger enda lavere i terrenget, 60 moh ved Nordre Esp. I berggrunnskartet fra NGU beskrives hovedbergarten som grønnstein. Løsmassene består av marine leiravsetninger. Jordkvalitetskartet fra Skog og landskap viser at dyrka marka hovedsakelig har svært god jordkvalitet. Området ligger i sørboreal vegetasjonssone.

Naturtyper og utforming

Naturtypene i området (fig. 2a og b) er registrert av Trondheim kommune. Registreringer har blitt foretatt i 2000 og 2008, og lokalitetene ved gravplassarealet ble sjekket under befaringen 10.1.2013. Enkelte lokaliteter har senere blitt kartlagt på nytt av Trondheim kommune i 2014. Beskrivelsene er oppdatert etter disse registreringene.

Småbiotoper:

De minste åkerholmene er ikke registrert i kommunens naturtypekart; vanlig vegetasjon på disse er ugressarter og løvtrær (bl.a. bjørk, selje).

Lokalitet 9297 er registrert som småbiotop og har følgende beskrivelse: åkerholme med busker av bjørk, selje, rogn, vier sp. Den lille bygningen på holmen er brukt ifm landbruksvirksomhet.

Lokalitet 9291 er registrert som småbiotop med beskrivelse: kantvegetasjon med høyvokste urter og noen busker av rogn, vier sp. og selje. Her er det i 2012 registrert en forekomst av den uønskede fremmede plantearten hybridlirekne.

Lokalitet 9014 beskrives som en gjengroende beitemark i 2000. I dag fremstår arealet som helt gjengrodd tett bevokst med gråor. Opprinnelig var dette en bekkedal som har blitt fylt igjen, sannsynligvis på 70-tallet.

Lokalitet 9292 var ved registrering i 2000 et lite område med løvblandingsskog. Etter anleggsarbeidene langs Heimdalsvegen er dette området nå sterkt redusert og kan neppe kalles skog lenger. Mesteparten er oppdyrket, mens det som står igjen fungerer som et småbiotop i jordbrukslandskapet.

Småbiotopene i området har lokal verdi (D) fordi de fungerer små grønne øyer i det intensivt drevne jordbrukslandskapet. Slike øyer er viktige for bl.a. insekt-, fugle- og andre dyrearter.

Ravinedaler:

Den vestlige ravinedalen, Ustbekken, er delt opp i flere lokaliteter i naturtypekartet (9347, 9349 og 9303), men beskrives her som én lokalitet da det dreier seg om den samme bekkedalen.

Det har vært vanlig i tidligere tider å bruke bekkedaler som beiteområder. Denne dalen viser også spor etter dette, men beitemarkene er i ferd med å gro igjen og har mange høyvokste ugressarter, som høymole og tistler. På grunn av den tidligere bruken til beite, er mye av skogen i bekkedalen relativt ung (20-30 år). På flybilder over området fra 1964 og tidligere vises beitemarkene godt.

I bekkedalen nord for planområdet finnes et skogsområde med storvokst granskog og noe yngre løvskog. Her vokser gran, furu, rogn, bjørk, selje, gråor og vier-arter.

Vegetasjonstypen ellers i ravinedalen kan klassifiseres som gråor-heggeskog, med gråor, hegg, rogn, bjørk og selje som vanlige løvtreslag. Ellers forekommer bl.a. rødhyll, flere bregnearter, hvitveis, vårkål, firblad, kratthumleblom, jonsokblom, skogstjerne og skogsalat.

Alderen på trærne i gråor-heggeskogen varierer, som nevnt ovenfor finnes partier med relativt ung skog, men det finnes også partier med gammel gråorskog. Der finner man typiske gammelskogselementer som stående og liggende død ved. Sopp-, mose- og lavfloraen har ikke blitt undersøkt nærmere, men potensialet for forekomst av gode signalarter og rødlistearter er tilstede, spesielt i delene med gammelskog.

Kantsonen langs bekken er smal, inn mot planområdet varierer bredden fra bekken og mot åkerkanten mellom 7 m på det smaleste og 25 m på det bredeste. En forsterking av kantsonen langs bekken vil kunne forbedre forholdene for biologisk mangfold langs bekkedalen.

Gråor-heggeskoger har generelt en høy biologisk produksjon og fungerer som viktige biotoper for bl.a. hekkende spurvefugler. Bekkedalens verdi, viktig (verdi B) og lokalt svært viktig (verdi C), ligger i den landskapsøkologiske betydningen, den fungerer som en grønn åre gjennom det intensivt drevne jordbrukslandskapet. Bl.a. funksjonen som spredningskorridor er viktig. Ravinedaler er en truet naturtype og er oppført som sårbar (VU) på norsk rødliste for naturtyper.

Lokalitet 9013 utgjør en del av det samme vassdraget som Ustbekken, som nedstrøms munner ut i Eggbekken. Lokalitet 9287 er en brakklagt beitemark, men topografisk ansees den som en del av denne sidearmen på ravinedalen. Bekken omtales som "sidegrein fra Esplykkja" og beskrives som en storstammet velutviklet skog med mye læger (død ved) i ravinedal med bekk i dalbunnen. Det er utført erosjonssikring i to omganger, i vestre del rundt 2008, i østre del rundt 2012. Det er noe kantvegetasjon som har blitt fjernet på grunn av dette.

Skog:

Lokalitet 9015 er registrert som barblandingsskog. Her vokser hovedsakelig gran. På flybilde fra 1964 synes store deler av denne skogen å ha vært brukt som beitemark. Grana har blitt plantet her i etterkant.

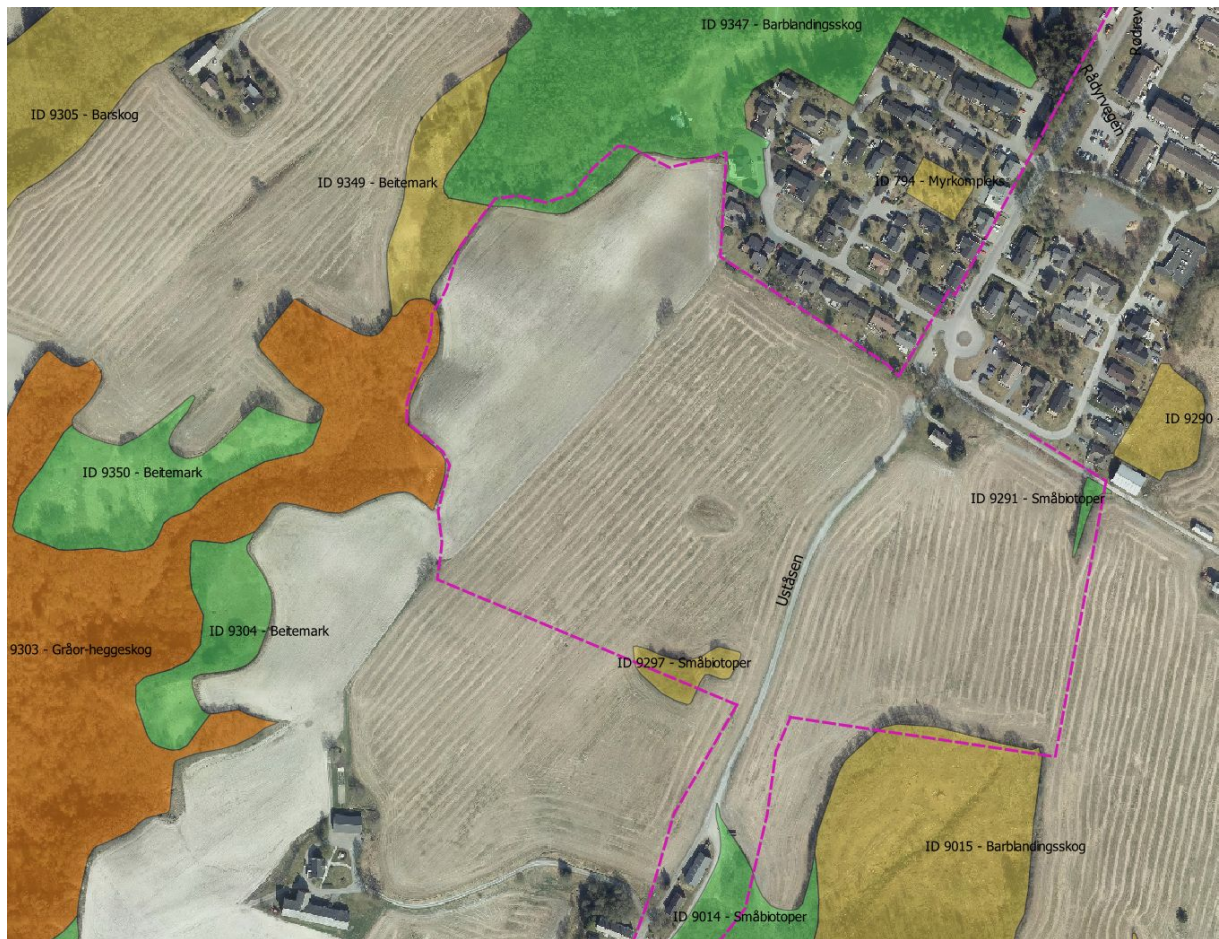
I skogkanten vokser bl.a. rogn, selje og gråor. Inne i skogen finnes mange spor etter menneskelig aktivitet: flere små gapahuker, sitteplasser og en del søppel. Topografien i skogen tyder på at det tidligere gikk en bekk gjennom skogen, men den er lagt i rør. Verdien for området ansees som lokalt svært viktig (verdi C), selv om vegetasjonen i utgangspunktet er nokså triviell. Verdien ligger i at lokaliteten utgjør en del av et sammenhengende grøntområde i jordbrukslandskapet. Den fungerer også som et viktig nærområde for bebyggelsen på Kattem.

Artsmangfold – rødlistede og fremmede plantearter

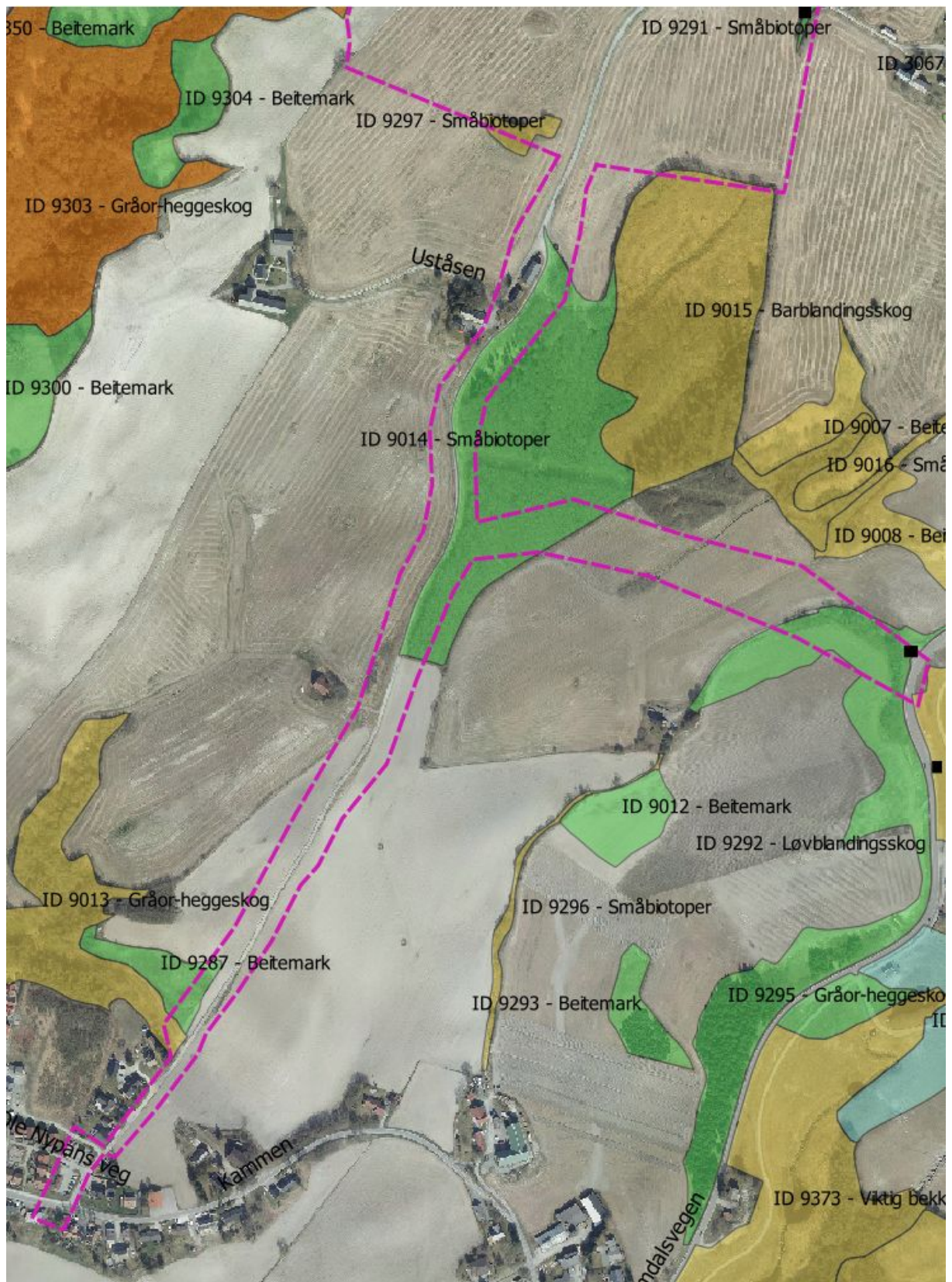
Se under hver lokalitet for beskrivelse av hvilke arter som forekommer.

Artskart fra Artsdatabanken viser ingen forekomster av rødlistede plantearter med direkte tilknytning til området. Plantefunnene som dukker opp i Artskart, daterer fra før 1970 og er enten knyttet til "Ustmyra" (tidligere myrområde som nå er bebygd) eller ligger geografisk feilplassert.

I lokalitet 9291 er det funnet en forekomst av den fremmede plantearten hybridlirekne under kartleggingsarbeid gjennomført av Trondheim kommune sommeren 2012. Den har sannsynligvis kommet seg dit gjennom hageutkast. Langs Heimdalsvegen er det i 2019 gjort flere registreringer av hagelupin. Begge artene er definert som SE – svært høy risiko på Fremmedartslista. Bekjempelse av disse må prioriteres for å unngå at den sprer seg videre i grønnstrukturen.



Figur 2a. Kartlagte naturtyper i området (Trondheim kommunes naturtypekart)
 Oransje = verdi B, viktig. Gult = verdi C, lokalt svært viktig. Grønt = verdi D, lokalt viktig.



Figur 2b. Kartlagte naturtyper i området (Trondheim kommunes naturtypekart)
 Oransje = verdi B, viktig. Gult = verdi C, lokalt svært viktig. Grønt = verdi D, lokalt viktig. Svart firkant
 = fremmedart.

Vilt

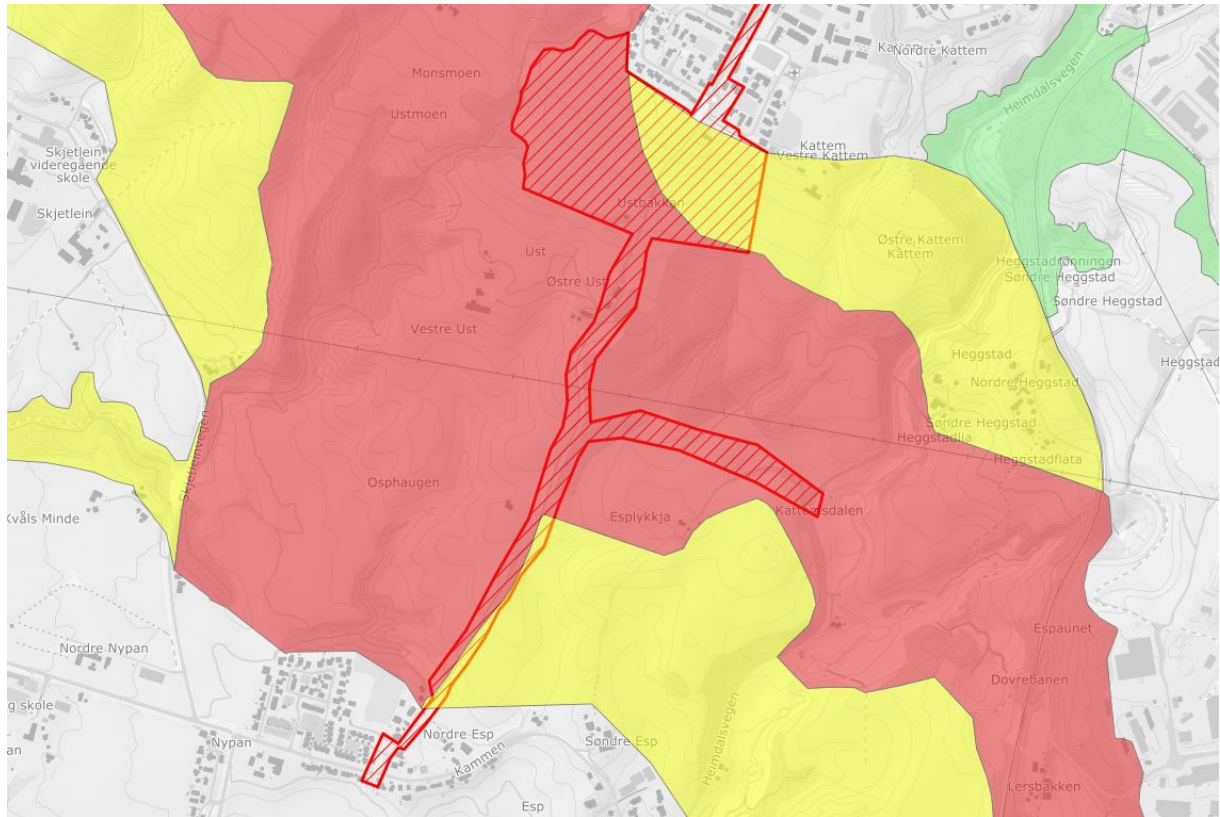
Bymarka/Byneshalvøya har av flere grunner et rikt viltmangfold. Området blir imidlertid mer og mer isolert fra omkringliggende skogareal pga. at byen brer seg sørover. Isolerte områder/viltbestander er mer sårbare for hendelser som kan føre til en reduksjon av viltmangfoldet som f.eks. sykdom, skogbrann og innavl. I tillegg kan en del arealkrevende arter forsvinne pga. for lite areal. Skal viltmangfoldet i Bymarka/Byneshalvøya sikres for framtida må forbindelseskorridorer (økologiske korridorer) med øvrig skogareal øst og sørøst i kommunen opprettholdes.

I dag er det kun rester igjen av de to viktige økologiske korridorene (leve- og spredningsområde for planter og dyr) mellom Bymarka/Byneshalvøya og skogene øst og sørøst i kommunen:

Leinstrandkorridoren (Ringvål-Lersbakken-Torgård-Skjøla) og **Leirelvkorridoren**

(Leirelvvassdraget-Okstadbakken-Leirfossene-Estenstadmarka). Begge disse korridorene er lange og smale, og dermed sårbare for inngrep og forstyrrelser. For at viltet skal bevege seg over lengre avstander må dette være i en større viltkorridor som har naturområder/biotoper med mat, skjul og formeringsmuligheter, og slik at viltet har rom for opphold over tid. Særlig er skogkledde deler av korridoren og øyer av skog i korridoren viktige områder for viltet.

Det aktuelle arealet er en del av **Leinstrandkorridoren** (fig. 3) som strekker seg fra Ringvålveien over Leinstranda, E6 i Lersbakkene til Torgård, Tillermarka, Klæbu og Melhus kommune (lengde ca 7-8 km). Dette er den mest intakte og betydningsfulle av de to omtalte viltkorridorene, og vises som et svært viktig viltområde (omr.nr. 1601570, verdi A: regional svært stor verdi/nasjonal verdi) på kommunens viltkart. Viltkorridoren fungerer som en vandringsled for mange pattedyrarter og også for noen fuglearter som er sterkt tilknyttet lukkede skogbestander (eks jerpe). Deler av viltkorridoren er under sterkt utbyggingspress. Dette gjelder i flere områder som langs Ringvålveien, Kattem, Søravassdraget, E6 og Torgård. Videre utbygging vil gi ytterligere barrierer som forringer korridorfunksjonen. Ny viltovergang over E6 i Lersbakkene sto ferdig høsten 2019, og er et vesentlig forbedringstiltak i området.



Figur 3. Registrerte viltområder (Trondheim kommunes viltkart); Rød farge er svært viktige viltområder (verdi A), gul farge er viktige viltområder (verdi B) og grønn er områder med viltinteresser (verdi C).

I kommuneplanens arealdel 2012-2024 ligger det en "hensynssone viltkorridor" (fig. 4), med tilknyttet retningslinje. Formålet med hensynssonen er å synliggjøre viktigheten av å bevare sammenhengen i viltkorridoren, og opprettholde og hvis mulig forbedre den økologiske funksjonen for viltet. Retningslinjene sier blant annet at tiltak som forringer viltkorridorens økologiske funksjon ikke skal tillates, og at det skal legges vekt på å opprettholde og helst forsterke/reetablere skogstruktur og vegetasjonsskjermer innenfor korridoren.



Figur 4. Leinstrandkorridoren, med vedtatt hensynssone viltkorridor (gul skravor)

Artsmangfold – rødlistede og fremmede dyrearter

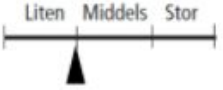

Skogholtene og bekkedalen har en rik fuglefauna med generelt stor tetthet av hekkende spurvefugl.

Artskart fra Artsdatabanken viser forekomst av flere fuglearter med tilknytning til løvskog og kulturlandskap: pilfink, småspove, dvergspett, løvsanger, nøttekråke, buskskvett, linerle, sanglerke (VU – sårbar), heilo, heiplerke, varsler (NT – nær truet). Det er ikke registrert fremmede dyrearter i området.

Verdi

Tabell 1. Verdisetting av lokalitetene

Nr.	Type miljø	Beskrivelse	Verdi
	Naturtyper		
9297 9291 9014 9292 + små- områder	Småbiotoper	Tregrupper og mindre skogområder i kulturlandskapet har lokal verdi fordi disse fungerer som små "grønne øyer" i et intensivt drevet jordbrukslandskap. Verdien settes til liten (i øvre skala).	
9347 9349 9303	Ravinedal vest - Ustbekken (gråor-heggeskog)	Bekkedalen utgjør et mer eller mindre sammenhengende grøntområde mellom Ringvålveien i nord og Skjetlein i sør. Viktig landskapsøkologisk betydning. Verdien settes til middels.	
9013 9287	Ravinedal sørvest - sidegrein fra Esplykkja (gråor-heggeskog)	Skogen i bekkedalen bærer preg av kontinuitet (det er en del eldre trær, og død ved). Inngrepet i form av erosjonssikring er begrenset, men har	

		likevel redusert kvaliteten på området. Bekkedalen er ellers avskåret fra resten av vassdraget. Verdien settes derfor lavere enn den andre ravinedalokaliteten: liten-middels.	
9015	Barblandingsskog	Skogen er lokalt viktig, som en del av et sammenhengende grøntområde i jordbrukslandskapet. Verdien settes til liten-middels.	
173	Økologisk korridor	Den klart viktigste av totalt to økologiske korridorer som forbinder Bymarka med skogene sørøst i kommunen. Stor verdi pga at den binder sammen skogarealer.	

5. Tiltakets omfang og konsekvenser

Omfang

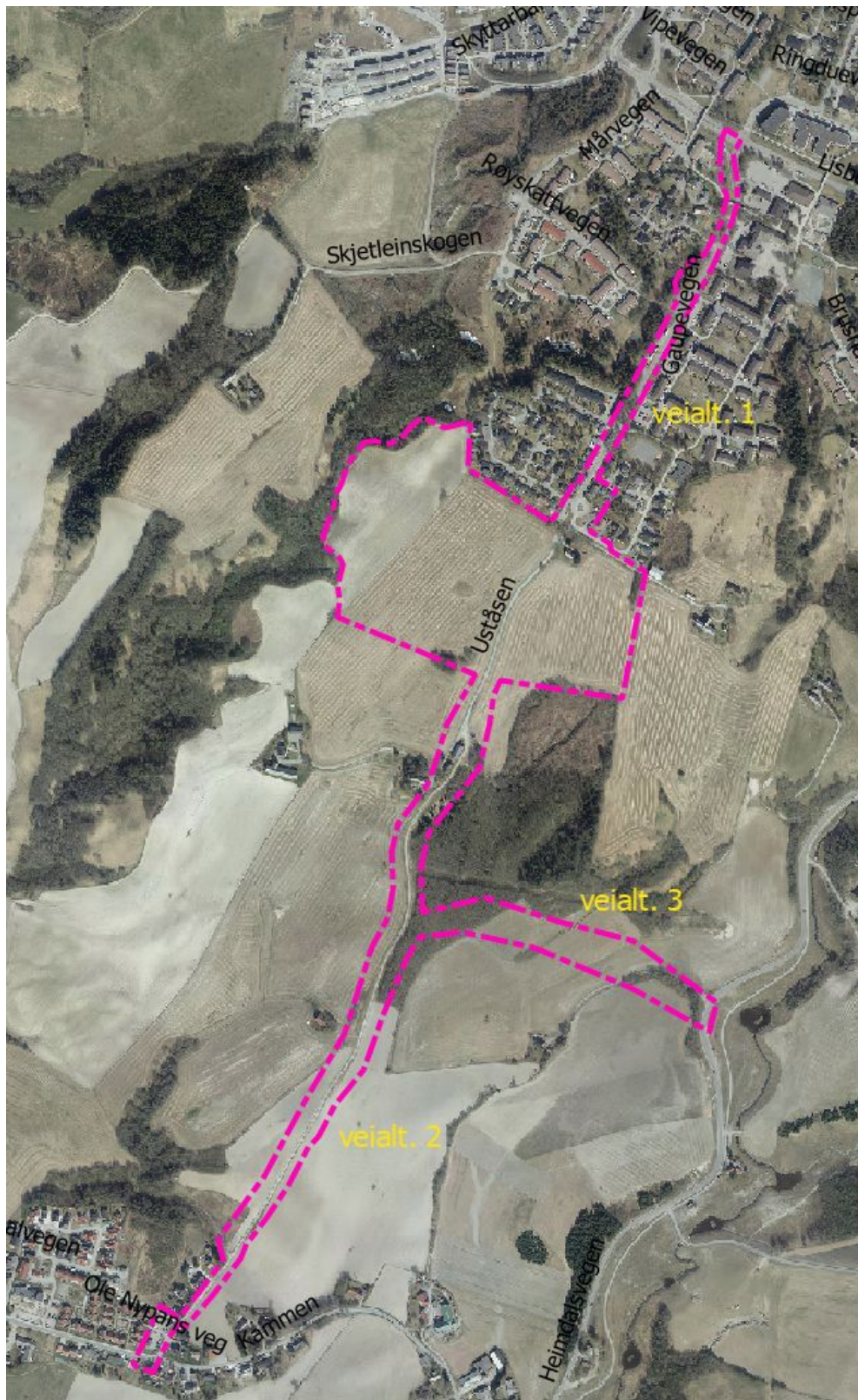
Planområdet er på ca. 238 dekar. Innenfor dette skal det etableres en ny grav- og urnelund (ca 136 dekar). Gravplassen skal ha plass til både kiste- og urnegraver, og inkludere områder for andre trosretninger og trosnøytrale. Innenfor gravplassen skal følgende areal også inngå:

- Seremonirom
- Lagerplass
- Driftsarealer
- Oppholdsrom for ansatte
- Parkeringsarealer
- Adkomst
- Bufferareal

I tillegg skal det etableres veg til gravplassen. Tilførselsvegen skal være permanent. Hvis anleggstrafikken ikke kan gå langs traseen som velges som permanent tilførselsveg er det aktuelt å anlegge en midlertidig anleggsveg. Det er 3 alternativer (fig. 5):

4. I nordøst: følger vegen "Uståsen" fram til Lisbeth Nypans veg.
5. I sør: rett sørvestover mot Nordre Esp
6. I sør: følger samme trase mot sørvest men tar av mot øst etter ca 400 m og kommer ned på Heimdalsvegen.

Det er alternativ 1 som er utredet som tilførselsveg i planforslaget. Det er ikke avklart hvilket alternativ som velges som anleggsveg.



Figur 5. Planavgrensning med veialternativene.

Naturtyper

Småbiotoper ved gravplassområdet:

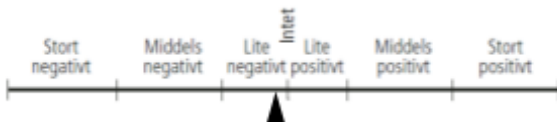
Småbiotopene ligger spredt i dyrkamarka i dag. Disse vil ved en omgjøring av et landskap med monokultur til et grønt område med flere vekster og variasjon i vegetasjonen, kunne få en viktigere funksjon i landskapsøkologisk sammenheng. Omfanget vurderes til litt positivt for slike livsmiljøer.



Ravinedal vest - Ustbekken:

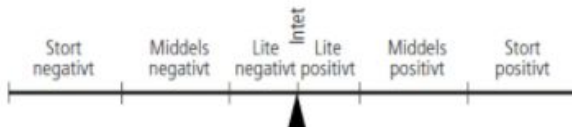
Tiltaket vil ikke direkte berøre den viktigste naturtypen i området. Bekkedalen ligger stort sett utenfor det definerte planområdet. Noen indirekte effekter gjennom forstyrrelser og avrenning vil kunne oppstå. Da kantsonen er meget smal noen steder, må en være oppmerksom på erosjon. En forsterking av denne kantsonen kan med fordel gjøres. Etablering av turveg vil redusere naturverdiene noe, avhengig av utforming på stien (bredde inkludert grøft, hogst langs kantene på stien, m.m.).

Etableringen av grav- og urnelunden vil ikke endre den viktige landskapsøkologiske sammenhengen som bekkedalen utgjør. Omfanget vurderes til litt negativt/intet omfang.



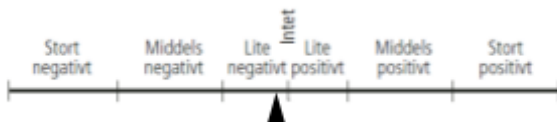
Barblandingsskog:

For barblandingsskogen vil det ikke skje store endringer og omfanget settes derfor til intet omfang.



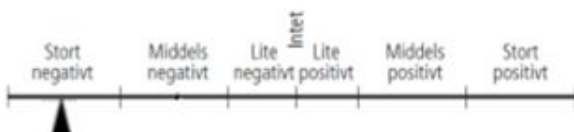
Ravinedal sørvest - sidegrein fra Esplykkja:

Naturverdiene i dette restbiotopet har allerede blitt utsatt for belastning gjennom erosjonssikringa. Det som er igjen er derfor mer sårbart for ytterligere inngrep. Veialternativ 2 berører ytterkanten av denne ravinen. Omfanget settes til litt negativt. Hvis naturtypen ikke blir berørt, vil det være "intet omfang". Vi lar usikkerheten veie tyngst og synliggjør konsekvensen for "litt negativt"



Småbiotoper langs veialternativene:

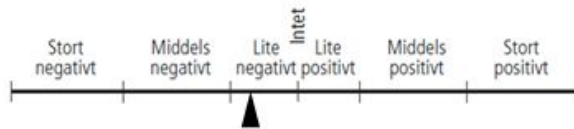
Småbiotopet 9292 er siden kommunens naturtyperegistrering blitt redusert, og mesteparten er etter anleggsarbeidene langs Heimdalsvegen/Sørabekken blitt dyrket opp. Det som står igjen er veldig sårbart for inngrep. Veialternativ 3 går tvers gjennom denne lokaliteten og det er trolig lite som vil stå igjen etter dette. Omfanget settes til stort negativt.



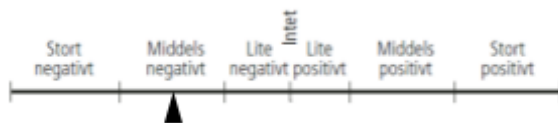
Småbiotop 9014 vil bli berørt av to av veialternativene. Veialternativ 3, som kobler seg på fra Heimdalsvegen, vil kutte denne biotopen i to, i tillegg til å påvirke biotopet i kanten når veien dreier nordover (strekning ca 350 m). Å bryte opp et habitat ødelegger sammenhengen i landskapsøkologien. Selv om et område revegeteres i etterkant, så vil det ta tid før den økologiske funksjonen er reetablert.

Veialternativ 2 vil påvirke småbiotopet langs kanten på en strekning på omtrent 500 m. Selv om strekninga er lengre, vil dette ha mindre negativt omfang enn når et biotop deles opp, som kommer i tillegg til kantpåvirkningen.

Omfanget for alternativ 2 settes til litt negativt.



Omfanget for alternativ 3 settes til middels negativt



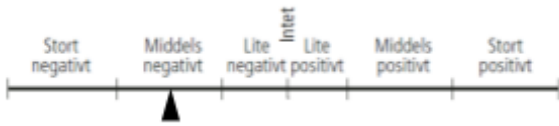
Vilt

En etablering av grav- og urnelund på Ust, samt de vegalternativene som ligger sør for området, vil komme i direkte berøring med det svært viktige viltområdet Leinstrandkorridoren (verdi A: regional svært stor verdi/nasjonal verdi). Området er også en del av hensynssone vilt med tilhørende retningslinjer i kommuneplanens arealdel. Det foreslåtte arealet ligger i sin helhet innenfor viltkorridor og hensynssone. Områdets betydning for viltet ligger først og fremst i den funksjonen det har som del av viltkorridoren (trekkvei), men har også en funksjon som beite- og oppholdsområde både for trekkende- og lokale viltarter. Som nevnt tidligere er denne korridoren lang og smal og dermed sårbar for inngrep og forstyrrelser. Det foreslåtte tiltaket vil beslaglegge et areal på ca 136 daa (eks. vegalternativer) og strekke seg ca 270 m inn i viltkorridoren. Mange viltarter vil oppfatte tiltaket som en sperre ("fiendtlig" areal), og i praksis vil tiltaket medføre at korridorbredden reduseres med 270 m i det aktuelle området. Tiltakene kan derfor medføre at korridorens økologiske funksjon for viltet blir svekket.

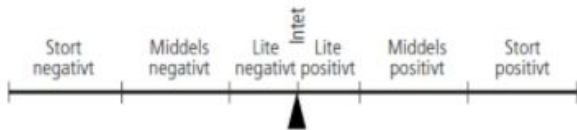
Vegalternativ 1 vil ikke komme i berøring med Leinstrandkorridoren. Vegtraseene sør for området vil medføre tap av areal og gi økte forstyrrelser fra trafikk og folk inn i korridoren. Vegtraseen som går fra grav- og urnelunden og helt ned til Nordre Esp (alternativ 2) vil medføre en ny barriere gjennom hele den økologiske korridoren. Selv om det går en eldre vegtrase der i dag, vil en utvidelse av denne medføre arealtap og økte forstyrrelser fra trafikk og folk. Det samme gjelder det alternativet (alternativ 3) som går 400 m sørover fra grav- og urnelunden og så tar av østover og kommer ned i Heimdalsvegen. Dette alternativet ligger i en mer sårbar del av korridoren, fordi bredden på den sentrale delen av korridoren (område med A-verdi) er smalere.

For vegalternativ 2 og 3 vurderes omfanget både for permanent veg og for midlertidig veg. En midlertidig veg vil medføre de samme inngrep og forstyrrelser som en permanent veg. Men ved en midlertidig veg vil forstyrrelsene fra trafikk og folk opphøre når vegen tas bort. Inngrepene i naturen vil ikke kunne fjernes like raskt, men 5-10 år etter at vegen er fjernet vil området være på vei tilbake til en naturtilstand. Denne perioden kan gjøres kortere ved å reetablere busker og trær her. Litt avhengig av utgangspunktet vil det kunne ta flere tiår før skogstrukturen er reetablert slik den var før inngrepet.

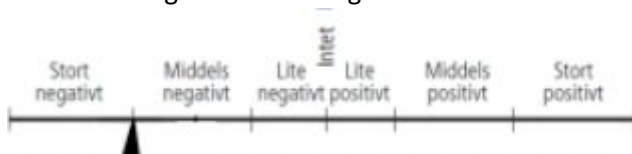
Grav- og urnelunden vil svekke, men ikke bryte viktige landskapsøkologiske sammenhenger. Omfanget vurderes derfor til middels negativt.



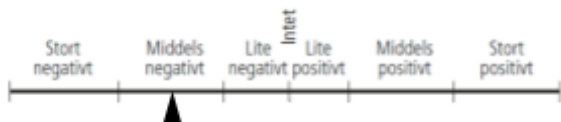
Vegalternativ 1 (nord for området) vil ikke påvirke den økologiske korridoren negativt, og settes til intet omfang.



Vegalternativ 2 (permanent) (sørvest for området mot Nordre Esp) følger en eksisterende vegtrase, men vil bryte viktige landskapsøkologiske sammenhenger for mange arter. Omfanget vurderes derfor til middels negativt - stort negativt.



Vegalternativ 2 (midlertidig) (sørvest for området mot Nordre Esp) følger en eksisterende vegtrase, men vil bryte viktige landskapsøkologiske sammenhenger for mange arter. På grunn av at vegen vil være midlertidig i 2-3 år vurderes omfanget som middels negativt.



Vegalternativ 3 (permanent) (i sørvest mot Heimdalsvegen) vil svekke og delvis bryte viktige landskapsøkologiske sammenhenger for mange arter. Alternativet ligger også i et mer sårbart område i korridoren fordi bredden på den sentrale delen av korridoren (område med A-verdi) er smalere. Omfanget vurderes derfor til stort negativt.

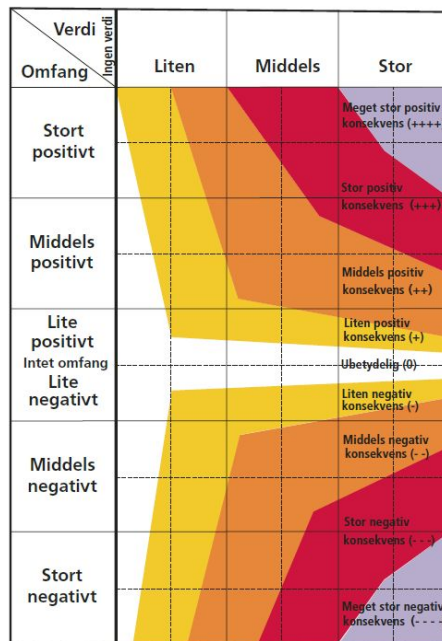


Vegalternativ 3 (midlertidig) (i sørvest mot Heimdalsvegen) vil svekke og delvis bryte viktige landskapsøkologiske sammenhenger for mange arter. Alternativet ligger også i et mer sårbart område i korridoren fordi bredden på den sentrale delen av korridoren (område med A-verdi) er smalere. På grunn av at vegen vil være midlertidig i 2-3 år vurderes omfanget som middels negativt - stort negativt.



Konsekvenser av planforslaget

Planprogrammet legger ikke opp til vurderinger av ulike alternativer i tradisjonell KU-forstand. 0-alternativet skal brukes som referanse når konsekvensene av et tiltak skal vurderes. I dette tilfellet betyr det at dagens jordbruksdrift fortsetter som før og at naturverdiene ikke blir berørt. For å komme frem til konsekvensene av tiltaket sammenstilles verdien av området og omfanget. Jf. konsekvensvifta under.



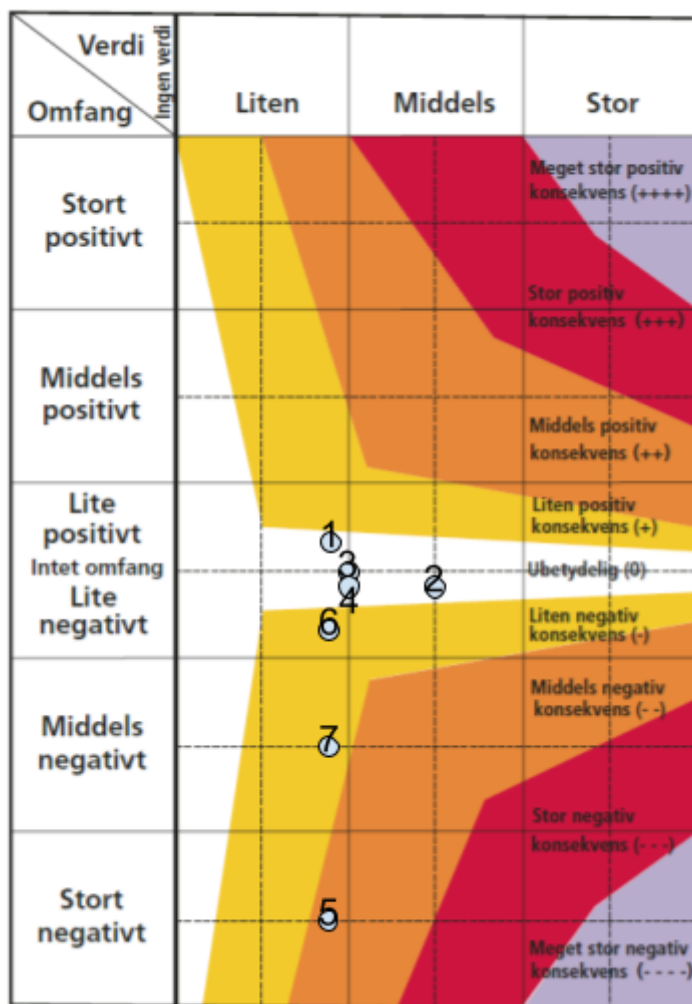
Figur 6. Konsekvensvifta fra SVV Håndbok 140.

Konsekvenser for naturtyper

Da naturtypene ikke vil berøres i veldig stor grad, blir konsekvensen av tiltaket ubetydelig. En vil derimot kunne forbedre forholdene for det biologiske mangfoldet i området ved å bl.a. forsterke kantsonen langs bekkedalen. Dette vil gi bedre forhold for viltet (se nedenfor), men også gjøre bekkedalen mer robust mot framtidig påvirkning. Og småbiotoper kan styrkes og videreutvikles til et nettverk av grønne øyer og forbindelser i og rundt det framtidige parklandskapet på gravplassen.

Tabell 2: konsekvenser for naturtyper (nummer refererer til plasseringer i konsekvensvifta nedenfor)

Nr	Type	Verdi	Omfang	Konsekvens
1	Småbiotoper ved gravplassen	liten	Litt positivt	Ubetydelig (0)
2	Ravinedal vest - Ustbekken	middels	Litt negativt/intet omfang	Ubetydelig (0)
3	Barbl.skog	liten - middels	Intet omfang	Ubetydelig (0)
4	Ravinedal sørvest - sidegrein fra Esplykkja	liten - middels	Litt negativt	Ubetydelig (0) - Liten negativ konsekvens (- -)
5	Småbiotop 9292	liten (øvre skala)	Stort negativt	Middels negativ konsekvens (- -)
6	Småbiotop 9014 - veialt. 2	liten (øvre skala)	Litt negativt	Liten negativ konsekvens (-)
7	Småbiotop 9014 - veialt. 3	liten (øvre skala)	Middels negativt	Liten negativ konsekvens (-)



Konsekvensvifta med plasseringer for naturtypene.

Konsekvenser for vilt

Områdets betydning for viltet ligger i den funksjonen det har som del av en svært viktig økologisk korridor. Tilstrekkelig bredde på korridoren er avgjørende for å sikre et fungerende leve- og spredningsområde for planter og dyr. Det foreslåtte tiltaket med etablering av grav- og urnelund vil redusere bredden på korridoren med ca 270 m, noe som kan virke negativt inn både på antall viltarter som bruker korridoren og på hvor ofte den blir brukt av viltet. Vegalternativ 2 og 3 vil også påvirke den økologiske korridoren negativt. Dette kommer av at en del viltarter betrakter bebyggt areal og menneskelig aktivitet som "fiendtlige" areal/aktiviteter, og holder seg unna slike områder.

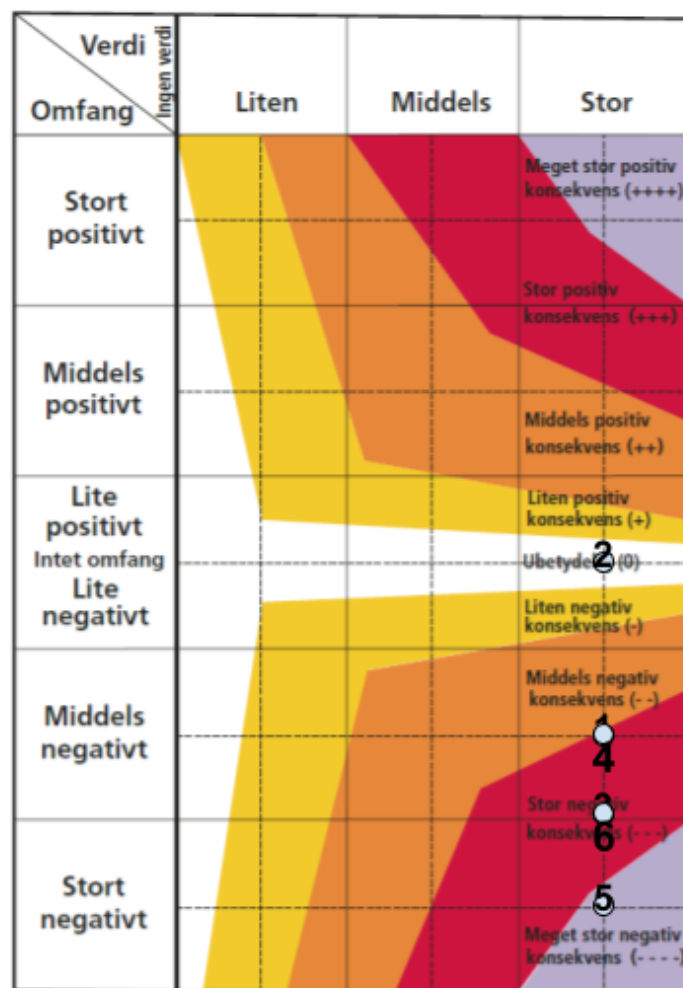
Grav og urnelunden vil sannsynligvis medføre at korridorens økologiske funksjon for viltet blir svekket. Området stor verdi for viltet og omfanget av grav- og urnelunden vurderes som middels negativt. Tiltaket har dermed stor negativ konsekvens for viltet.

Vegalternativ 1 vil ikke påvirke den økologiske korridoren, og konsekvensen blir derfor ubetydelig. Som permanent vegløsning vurderes vegalternativ 2 til å ha stor negativ konsekvens for viltet. Vegalternativ 2 midlertidig løsning vurderes til å ha stor negativ konsekvens for viltet. Vegalternativ 3 permanent løsning vurderes til å ha meget stor negativ konsekvens for viltet, mens vegalternativ 3 midlertidig løsning vurderes til å ha stor negativ konsekvens for viltet. Dette er oppsummert i tabell 3.

Gitt at inngrepet gjennomføres kan man forsøke å begrense de negative konsekvensene ved avbøtende tiltak. Målet med slike tiltak er å minimere forstyrrelsene som kommer fra en grav- og urnelund på den økologiske korridoren. I tillegg er det viktig å legge til rette slik at viltet i minst mulig grad ser på grav- og urnelunden som "fiendtlig" areal. Vegetasjonsskjermer, styrking av skogstruktur, bruk av viltvennlige gjerde og vilthensyn ved etablering av sti/sitteplasser/utkikkspunkt er aktuelle tiltak. Midlertidige veier må være midlertidige. Etter endt bruk må vegen fjernes og området må reetableres.

Tabell 3: konsekvenser for vilt (nummer refererer til plasseringer i konsekvensvifta nedenfor)

Nr	Tiltak	Verdi	Omfang	Konsekvens
1	Grav og urnelund	Stor verdi	Middels negativt	Stor negativ konsekvens (- - -)
2	Vegalternativ 1	Stor verdi	Intet omfang	Ubetydelig konsekvens (0)
3	Vegalternativ 2, permanent	Stor verdi	Middels - Stort negativt	Stor negativ konsekvens (- - -)
4	Vegalternativ 2, midlertidig	Stor verdi	Middels negativt	Stor negativ konsekvens (- - -)
5	Vegalternativ 3, permanent	Stor verdi	Stort negativt	Meget stor negativ konsekvens (- - -)
6	Vegalternativ 3, midlertidig	Stor verdi	Middels - Stort negativt	Stor negativ konsekvens (- -)



Konsekvensvifta med plasseringer for vilt.

6. Avbøtende tiltak

Som nevnt ovenfor vil en kunne bedre forholdene for det biologiske mangfoldet i området ved å iverksette tiltak som bedrer landskapsøkologiske sammenhenger i området. Spesielt for viltet vil det være viktig å opprettholde og etablere forbindelser gjennom etablering av vegetasjonsskjermer.

Vilt

I det videre arbeidet med byutvikling, er det viktig å ha fokus på forbedringstiltak mht. den økologiske korridoren. Dersom det vurderes videre utbygging i LNF-områdene, er det en betingelse for å opprettholde den økologiske korridoren at en etablerer forbedringstiltak i de fremtidige utbyggings-/reguleringsplanene. En nøkkel her er å skape sammenhengende tre- og busksjikt i kanten av utbyggingsområdet mot den økologiske korridoren og hensynssonen.

- Det må etableres en vegetasjonsskjerm langs bekkedraget i nordvest med bredde på minimum 50 m fra bekkestrengen. Sørvest for gravlunden må det også plantes busker og trær for å sikre forbindelse med bekkedraget og barblandingskogen i sørøst, og for å skjerme mot viltet. Bredden må være minimum 50 meter.
- Vegetasjonsskjermene skal bestå av stedegne busker og trær, og kan ha varierende høyde på trærne. Vegetasjonsskjermene bør vurderes regulert inn som grønnstruktur med underformål naturområde i reguleringsplanen. Utforming av disse må skje i samråd med naturforvaltningen i kommunen. Om det planlegges trinnvis utbygging, bør etableringen av vegetasjonsskjermer gjøres i en tidlig fase.
- Evt tilrettelegging av tursti må skje mellom vegetasjonsskjermer og gravlund, og slik at man ikke kanalisere økt ferdsel inn i viltkorridoren. Bredde og utforming på stien skal tilpasses hensynet til naturverdier.
- Utsiktsplasser og oppholdsområder bør legges på de høyeste partiene i nordøst, lengst unna funksjonsområdene for vilt. Det samme gjelder tiltak som potensielt kan medføre støy og forstyrrelser.
- Inngjerding rundt gravlunden må ikke være tett ved bakken slik at småvilt kan passere under, og ikke høyere enn at større vilt kan hoppe over (ca. 1 m)
- Inne i selve gravplassområdet bør det planlegges tregrupper og trekker til hekkende fugler og andre arter.
- Vegtraseen fra nord må velges som permanent tilførselsveg for å unngå negative påvirkninger på den økologiske korridoren og andre naturverdier. Hvis man velger en vegløsning fra sør er det viktig å plassere vegen mest mulig naturvennlig i terrenget, sette igjen mest mulig av eksisterende vegetasjon, og etablere ny busk- og trevegetasjon langs den nye vegtraseene.
- Eventuell midlertidig veg må fjernes etter bruk, og området må tilbakeføres til slik det var før vegen ble bygget. Dette inkluderer revegetering med skog- og buskvegetasjon der det er aktuelt.

Naturtyper og planter

Kantsonen langs Ustbekken bør styrkes. Dette vil både gi bedre forhold for viltet, men også gjøre bekkedalen mer robust mot framtidig påvirkning.

I forslaget til kommuneplanens arealdel 2012 er det definert en generell bestemmelse for vassdrag som hjemler dette tiltaket: *Langs alle vassdrag med årssikker vannføring, inklusive elver, bekker, vann og tjern, skal det opprettholdes og om mulig utvikles et naturlig vegetasjonbelte som ivaretar viktige økologiske funksjoner, motvirker erosjon og tjener flomsikring og friluftslivet.*

- Eldre trær på åkerholmene bør få stå og inkluderes som en del av den nye grønnstrukturen.
- Lag et nettverk av småbiotoper ved hjelp av grønne øyer og forbindelser i grøntområdene rundt og på selve gravplassen.
- Bekjempelse av slirekneforekomsten. Forhindre at den sprer seg videre i eksisterende og ny grønnstruktur.
- Kartlegge om det finnes flere fremmede planter i planområdet, spesielt langs tilførselsveier. Lage en tiltaksplan som viser hvordan man under anleggs- og driftsperioden skal hindre spredning av uønskede fremmede arter.
- Den offentlige beplantningen på gravlunden skal ikke inneholde uønskede fremmede planter som kan spre seg til nærliggende naturområder.
- En del av den offentlige beplantningen kan gjerne utformes som "ville" blomsterbed som ikke slås for ofte slik at de blir attraktive for humler, bier og sommerfugler. Det finnes egnede frøblandinger til dette.

7. Kilder

- Artskart, Artsdatabanken.
- Direktoratet for naturforvaltning, 2000. Viltkartlegging. - DN-håndbok 11.
- Direktoratet for naturforvaltning, 2007. Kartlegging av naturtyper - Verdisetting av biologisk mangfold. DN-håndbok 13 2. utgave 2006 (oppdatert 2007).
- Moen, A. 1998. Vegetasjonsatlas for Norge. Statens kartverk, Norge.
- NGU, berggrunnskart: <http://geo.ngu.no/kart/berggrunn>
- NGU, løsmassekart: <http://geo.ngu.no/kart/losmasse>
- Naturbase, Miljødirektoratet.
- Norge i bilder
- Skog og landskap, jordkvalitetskart: <http://kilden.skogoglandskap.no/map/kilden/index.jsp>
- Statens Vegvesen, 2006. Konsekvensanalyser, veiledning. Håndbok 140.
- Thingstad, P.G. & Daverdin, M. 2012. Viltområdekartlegging i Trondheim kommune. – NTNU Vitenskapsmuseet. Zoologisk Notat 2012, 3: 1-40 + vedlegg.

Tilleggsnotat, 07.09.2020

- 1. Fisk i Eggbekken**
- 2. Bufferoner ved grav- og urnelunden**
- 3. Vurderinger etter naturmangfoldloven**

Morten Haugen og Terje Nøst

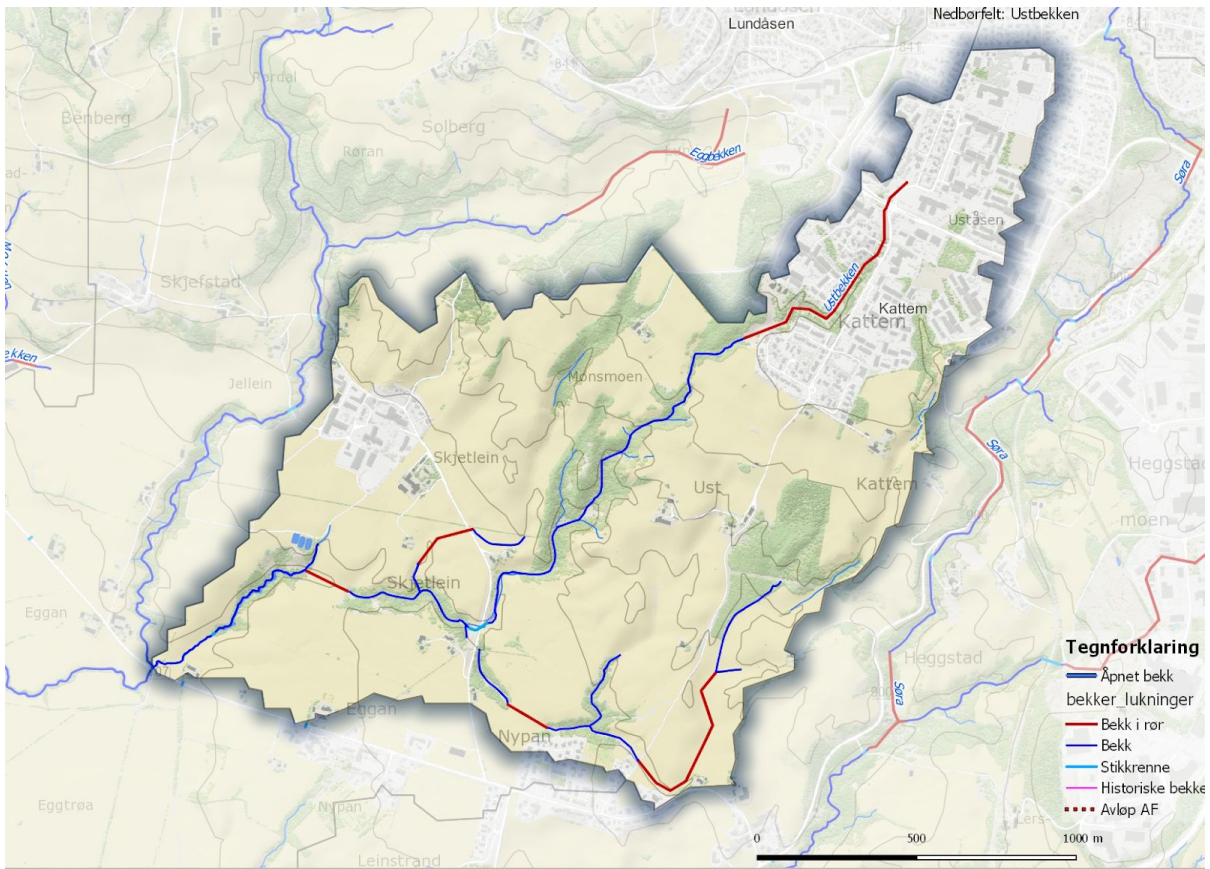
1. Hensynet til fisk i Eggbekken

Eggbekken renner ut i Gaulosen ved Leinøra, og er et svært viktig vassdrag for sjøørret. Sjøørret kan vandre ca. 3 km opp i Eggbekken til naturlig barriere i foss. Sidegreina fra Ust (Ustbekken) munner ut i Eggbekken rett oppstrøms fylkesvei 707. Strekningen i Eggbekken nedstrøms samløpet har i flere år vært betydelig påvirket av partikkelavrenning fra denne sidegreina. Påvirkningen fra partikler til Eggbekken overskrider idag toleransegrensen for overlevelse av sjøørret, særlig på egg/rogn stadiet. Det ble lagt ut naturlig elvestein (egnet gyttestørrelse) på utsatte strekninger før gyttesesongen høsten 2019. Fiskeundersøkelser i august 2020 viser at dette tiltaket har gitt positiv respons på overlevelse av egg/rogn og yngel. Partikkeltilførselen fra Leirbekken er imidlertid så stor at tiltak for å begrense avrenning av partikler fra Leirbekken vil være en forutsetning for at bekkestrekningen i Eggbekken nedenfor samløp med Leirbekken igjen skal bli fiskeproduserende.

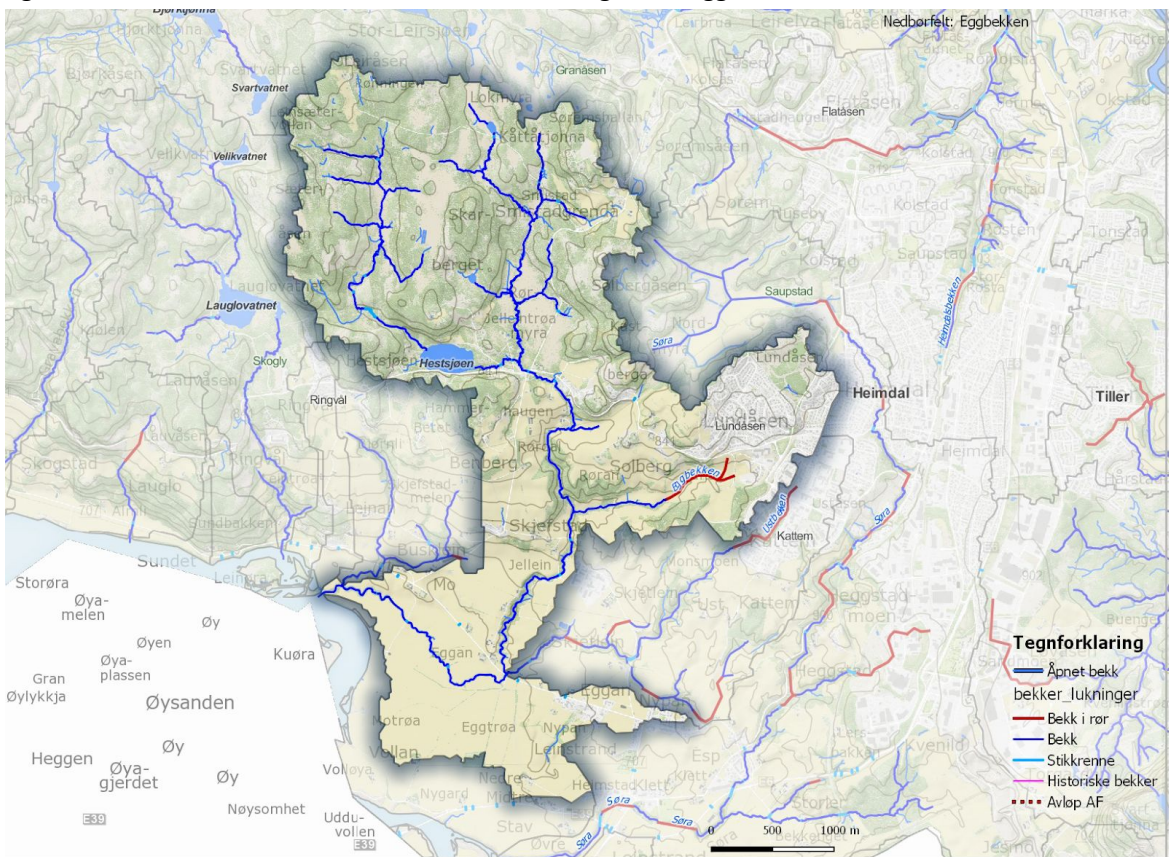
Avbøtende tiltak fisk

- Rensedam for å hindre transporten av partikler vil være et viktig grep og en forutsetning her.
- Samtidig vil det være nødvendig med å fylle på med naturlig elvestein etter behov på den utsatte strekningen i Eggbekken nedstrøms samløp med Ustbekken.

Kommunens årlige fiskeundersøkelser vil gi oss nødvendige svar på om de avbøtende tiltak virker etter hensikten. Det er et sentralt miljømål etter vannforskriften (EU's vanddirektiv) at Eggbekken skal ha en livskraftig sjøørretbestand.



Figur 1. Kart over Ustbekken med nedbørsfelt, en sidegrein til Eggbekken.



Figur 2. Kart over Eggbekken med nedbørsfelt.

2. Buffersoner rundt grav- og urnelunden

Deler av området rundt grav- og urnelunden i sør og vest er satt av som buffersone. Den opprinnelige tanken var at området skulle være en skog- og busk kledd buffersone, som et avbøtende tiltak ift. den økologiske korridoren. Men et annet alternativ som har vært diskutert er å bevare/etablere dyrkamark der, da verdien på dyrkamarka i området er høy. Det er i utgangspunktet vanskelig å prioritere mellom disse alternativene. Den største konflikten ift. jordvern var da grav- og urnelunden ble etablert i KPA i 2012. Men buffersonen utgjør et ikke ubetydelig areal. Men av flere grunner mener vi det må etableres skog- og buskvegetasjon innenfor denne buffersonen, som opprinnelig tenkt:

- I områder der utbyggingstiltak berører de økologiske korridorene er det innarbeidet et prinsipp med å etablere 30 meter brede buffersoner med skog- og buskvegetasjon mellom utbyggingsområdene og de økologiske korridorene. Det finnes flere eksempler på dette i umiddelbar nærhet til planområdet, både vedtatte planer og planer som er under arbeid.
- Drift av landbruksareal kan medføre betydelige mengder støv og støy. For å unngå konflikter mellom arrangement på grav- og urnelunden og drift av landbruksarealet rundt er det fornuftig å ha en buffersone med trær og busker i mellom.

3. Vurderinger etter 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.

Myndighetene skal videre legge vekt på kunnskap som er basert på generasjoners erfaringer gjennom bruk av og samspill med naturen, herunder slik samisk bruk, og som kan bidra til bærekraftig bruk og vern av naturmangfoldet.»

Kunnskapsgrunnlaget for området der grav- og urnelund samt tilførselsveger skal etableres vurderes som tilstrekkelig iht. kravene i § 8. Dette er vitenskapelig kunnskap innhentet etter gjeldende metodikk, både fra offentlig tilgjengelige databaser og prosjektspesifikt arbeid og befarings. Sannsynligheten for at det finnes store verdier som ennå ikke er registrert er relativt lav. Kunnskapsgrunnlaget anses som representativt for området naturmangfold. Kunnskapen om effekten av påvirkningene vurderes også å være tilstrekkelig.

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.»

Sannsynligheten er lav for at tiltaket kan medføre uforutsett alvorlig eller irreversibel skade på naturmangfoldet grunnet kunnskapsmangel. Kunnskapsgrunnlaget er ansett som tilstrekkelig for å kunne forutse og vurdere virkningene av tiltaket, og føre-var-prinsippet kommer derfor ikke til anvendelse.

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.»

Prinsippet om økosystemtilnærming og samlet belastning skal sikre at de ulike påvirkningsfaktorene sees i sammenheng og at den totale belastningen på arter, naturtyper og økosystemer ikke overstiger tålegrensen i forvaltningsmålene §§ 4 og 5. Da vi vet at Leinstrandkorridoren er under et betydelig press, kan ikke bare konsekvensene av dette ene tiltaket tas med i vurderingen, men man må se på den samlede påvirkningen på korridoren. Siden Leinstrandkorridoren er den mest intakte økologiske korridoren som forbinder Bymarka med annet skogareal og har høy verdi som viltområde, så må dette tillegges stor vekt. Det er mange ulike tiltak som både ønskes og planlegges innenfor Leinstrandkorridoren i åra framover. Hver for seg vurderes mange av disse tiltakene å være negative for korridorens økologiske funksjon, men samlet sett vil virkningene på korridoren bli enda verre.

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 utfra tiltakets og skadens karakter.»

Kapittel 6 i fagnotatet om konsekvensvurderinger av naturmiljøet foreslår avbøtende tiltak som er viktig for å begrense skadene på naturmangfoldet ved gjennomføring av tiltaket. Disse anses ikke som urimelige ut fra tiltakets og skadens karakter. Tiltakshaver skal bekoste gjennomføringen av nødvendige avbøtende tiltak.

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 legges som en forutsetning at de mest miljøforsvarlige driftsmetoder og teknikker legges til grunn. Hensynet til den økologiske korridoren må ivaretas både under og etter anleggsarbeidet. Konsekvensutredningen skisserer flere avbøtende tiltak. Tiltak for å redusere risikoen for skade på vannforekomster (bekker) og naturtyper vil også være viktige. Det er også vesentlig å unngå spredning av fremmede arter inn i dette området.

De faglige anbefalingene må vektlegges høyt, og det vil være viktig å sikre dette gjennom bestemmelsene.

Det bør også vurderes om det er grunnlag for å kreve kompensasjonstiltak gjennom å forsterke eller restaurere viktige økosystemer andre steder i viltkorridoren.