

## NOTAT

KUNDE / PROSJEKT Voll arkitekter AS Detaljreguleringsplan Skjetleinskogen	PROSJEKTLEDER Per Olav Fremo Kalvå	DATO 07.11.2019
PROSJEKTNUMMER 10212846	OPPRETTET AV Solveig Angell-Petersen	REV. DATO 05.12.2019

### Detaljregulering Skjetleinskogen – Vurdering av naturmangfold

Et areal ved Skjetleinskogen i Trondheim kommune er i kommuneplanens arealdel regulert til framtidig boligbebyggelse. I forbindelse med planlagt detaljregulering av området er Sweco bedt om å beskrive og vurdere naturverdier som berøres av utbyggingen. Utbyggingsplanen (situasjonsplan) som er lagt til grunn for vurderingene i dette notatet er vist i vedlegg 1. Biolog Solveig Angell-Petersen gjennomførte en feltbefaring av det aktuelle området 17. september 2019. Tidspunktet er sent i vekstsesongen med tanke på kartlegging av vegetasjon. Mye var avblomstret, men befaringen ga likevel et godt inntrykk av vegetasjons-/naturtyper og potensielle verdier. I tillegg er registreringer fra Artskart og informasjon fra Trondheim kommune brukt som kunnskapsgrunnlag. Kunnskapsgrunnlaget vurderes med dette å være godt.

Notatet er skrevet av Solveig Angell-Petersen, og kvalitetssikret av biolog Aslaug T. Nastad.

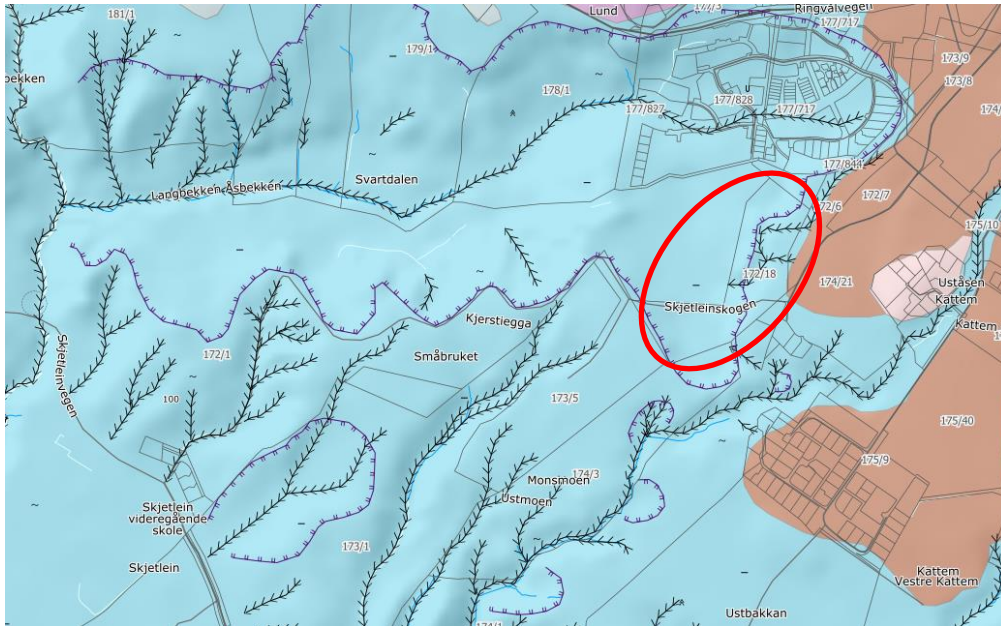
### Naturgrunnlag og inngrep

Planområdet ligger i svakt oseanisk vegetasjonsseksjon og sørboreal vegetasjonssone (Moen 1998). Berggrunnen i området er grønnstein og grønnskifer, men det er et tykt løsmassedekke med havavsetning over (ngu.no). De marine avsetningene gir grunnlag for en næringskrevende flora. Vestre og sørlige deler av planområdet ligger også innenfor en skredgrop avmerket i løsmassekart (ngu.no, se figur 2).

Planområdet er i all hovedsak naturområder med skog som nylig er hugd (se figur 1 og figur 3). På hogstflaten i sørlige del av planområdet er det også noe grøfting og spor etter tyngre maskiner. Inntil planområdet er det et mindre skog-/myrområde i nordøst og et skogområde som er del av et større grøntdrag i sør. Det er bebyggelse i øst og nord, og dyrket mark i vest. Veien Skjetleinskogen passerer gjennom planområdet, og det ligger en grusplass/skrotemark i tilknytning til veien øst i planområdet. Vest for planområdet er det foreslått en VA-trasé som berører en liten del av et skogområde nær et nytt boligfelt (Lund østre).



Figur 1. Panorama av planområdet (i bakkant av dyrket mark) sett fra vest. Foto: Sweco.



Figur 2. Utsnitt fra løsmassekart. Lilla strek: skredkant. Svart strek med fiskebensmønster: ravine. Blått område: tykk havavsetning, brunt område: torv og myr. Planområdet ligger innenfor rød ellipse. Kart: ngu.no.



Figur 3. Flyfoto fra 2019 over området. Planområdet ligger innenfor stor rød ellipse. Liten rød sirkel i nordvest markerer område hvor det er foreslått VA-trasé. Skogen innenfor planområdet er nylig hugd, med unntak av en liten flik skog i tilknytning til ravinedal i nordøst. Kart: Sweco.



## Vegetasjon

Det meste av planområdet er nylig hugd (figur 3). Det står igjen litt skog i tilknytning til øvre del av en ravine helt nordøst i planområdet (omtrent der det er vist barnehage i situasjonsplanen i vedlegg 1). Inntil planområdet i nordøst er det et naturområde med furuskog og fattig myr. Sør for planområdet er skogen plantet granskog med innslag av løvtrær.

I skogen i tilknytning til øvre del av ravine vokser løvskog (rogn, selje, gråor, bjørk og hegg) med innslag av gran. Bunnvegetasjonen er frodig og næringskrevende, med arter som bringebær, stornesle, turt, kratthumleblom, skvallerkål, mjødurt, skogstjerneblom, skogburkne, fugletelg, engsnelle, engsoleie og hvitveis. Det går et lite sig nede i ravinen, og langs dette vokser også stedvis sumpkarse og bekkeblom. Det vokser enkelte fremmede arter i skogen (rødhull, kjempespringfrø, fagerfredløs og spirea-art), de fleste mot åpent område mot veg i øst, se kapittel om fremmede arter for nærmere beskrivelse av disse. Artene nevnt over er registrert ved Swecos befaring i området. Figur 4 viser bilde fra skogområdet.



*Figur 4. Bilde fra område med blandingsskog med frodig bunnvegetasjon nordøst i planområdet. Hogstfelt skimtes til venstre i bildet. Foto: Sweco.*

På hogstflatene, som dekker det meste av planområdet, vokser typisk pionervegetasjon, med arter som f.eks. kvassdå, gullris, sauetelg, bringebær, skogstjerneblom, krattmjølke, gjøkesyre, geitrams, linbendel, blåknapp, krypsoleie, kratthumleblom, mjødurt, hundekjeks, sløke, skogburkne, skogsnelle og stornesle. Det er oppslag av gran og løvtrær, inkludert fremmedarten platanlønn. Fremmedarten rødhull kommer også opp mange steder på hogstflatene, spesielt i



stor tetthet i sørlige del. Se eget kapittel for nærmere beskrivelse av fremmede arter. Artene nevnt over er registrert ved Swecos befaring i området.

Foreslått VA-trasé nordvest for planområdet går gjennom utkanten av et større skogområde. Figur 5 viser bilde fra det planlagt berørte området. Hervokser det selje, gråor og rogn, og næringskrevende arter som mjøldurt, bringebær, geitrams, skogstjerneblom, m.m. (artene er registrert ved Swecos befaring i området). Ifølge Artskart er det registrert kamfingersopp, blåkjuke og oliven kamfluesopp i nærheten.



Figur 5. Område for foreslått VA-trasé. Foto: Sweco.

Ifølge Artskart er det i og inntil planområdet, i tillegg til arter som allerede er nevnt, registrert flere karplanter, en rekke sopp, samt enkelte lav og moser. Den rødlistede sopparten harekjuke (nær truet – NT) er registrert ca. 50 m nordvest for planområdet, på gammel gran nær vegen Skjetleinskogen. Denne vil ikke bli berørt av planlagt utbygging. Ingen av de andre artene registrert i Artskart er rødlistet. Mange av artene er tilknyttet skog, og er registrert før hogsten av området.

Området preges i dag av hogst og har ingen spesielt verdifull vegetasjon. Ved utbygging vil et bynært naturområde på knapt 50 dekar med vanlig forekommende vegetasjon forsvinne.

### **Fremmede plantearter**

I området ved grusplass og åpent område langs veg (Skjetleinskogen) i nordøst har det foregått dumping av hageavfall, og det vokser flere fremmede arter her: rognspirea (svært høy risiko – SE), kjempespringfrø (SE), valurt (SE), rødhyll (SE), fagerfredløs (SE) og en spirea-art (trolig klasespirea - SE). Flere av artene er spredt til nærliggende skog, og rødhyll vokser spredt på

hogstflatene i hele planområdet. Tettheten av rødhyll er spesielt stor i sørlige del av planområdet, på hogstflaten sør for vegen Skjetleinskogen. Platanlønn (SE) kommer også opp spredt på hogstflatene. I Artskart er praktmarikåpe (SE) registrert i 2016 i nåværende hogstfelt nord for vegen Skjetleinskogen. Kjempespringfrø er også registrert i 2016 i Artskart på hogstfelt ved grusplass og ved vegen Skjetleinskogen helt nordøst i planområdet. Se registreringer av fremmede arter fra Artskart i figur 6 og registreringer gjort på egen befaring av Sweco i figur 7.

Ved utbygging anbefales det at det gjøres en risikovurdering av de fremmede artene og at det utarbeides en tiltaksplan for håndtering av skadelige fremmede arter. Dette for å unngå spredning av slike og negative virkninger for naturmangfold.



Figur 6. Registreringer av fremmede arter i Artskart. Kilde: Utsnitt fra Artskart.



Figur 7. Fremmede plantearter registrert under egen befaring 17. september 2019. Platanlønn og rødhyll er utbredt i hele planområdet, og er ikke avmerket på kart. Kart: Sweco.

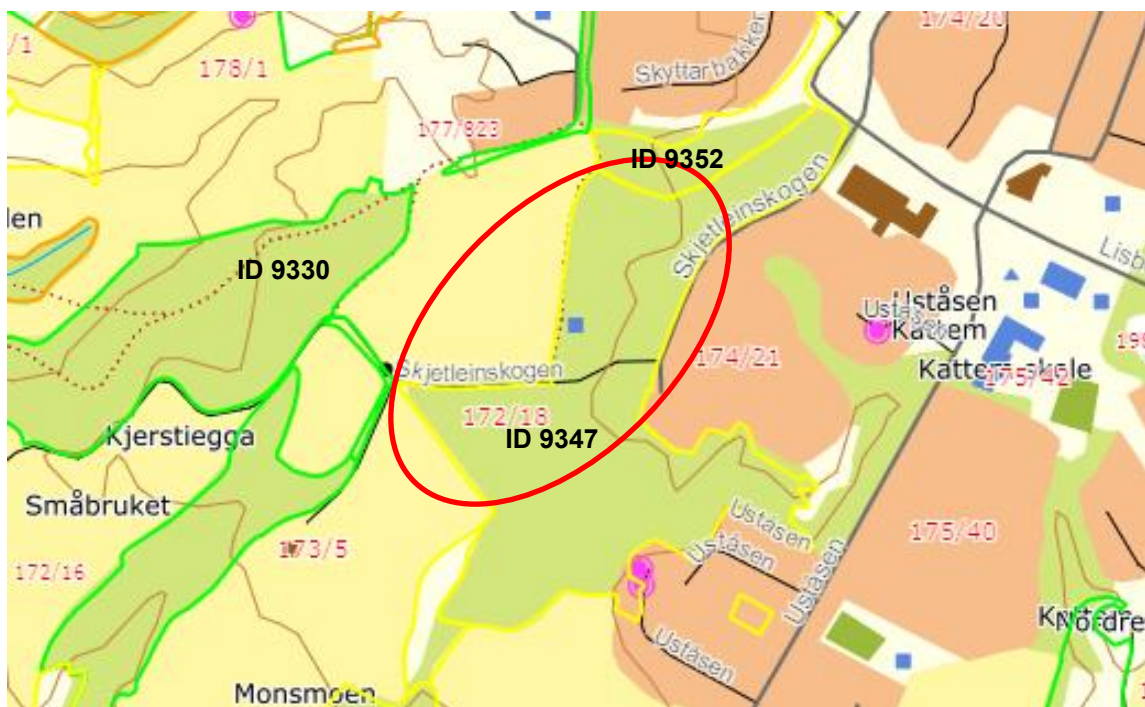
## Naturtyper

Det er ingen registreringer av viktige naturtyper i området i Naturbase. Det er heller ikke registrert MiS-figurer i området (Kilden). Trondheim kommune har registrert flere naturtyper i og rundt planområdet. Disse vises i kommunens kartbase (figur 8). Utfyllende informasjon (faktaark) om naturtypene er innhentet fra Trondheim kommune (Evelyne M. T. Gildemyn og Tijana Gajic pers. medd.) og utdrag fra disse beskrives under:



- Naturtype ID 9347, verdi D - viktig lokalt. Hele planområdet inngår i denne lokaliteten. Beskrivelse av naturtypen i faktaark fra kommunen: «Areal som har et visst biologisk mangfold, uten sjeldne eller spesielt verdifulle arter/naturtyper. Arealene er viktige i den totale grønnsstruktursammenhengen som skjule-, hekke-, og trekkområder for dyr og som spredningskorridorer.» Kommunen beskriver området som barblandingskog «med noe storvokst granskog og noe yngre løvskog. Gran, furu, rogn, bjørk, selje, vier sp., gråor. Stor tetthet av hekkende spurvefugl og tilhold av storvilt.» I 2014 ble verdi på området redusert fra C (svært viktig lokalt) på grunn av at en stor del av området i sør var hugd og utfyllt/planert.
- Naturtype ID 9352, verdi C - svært viktig lokalt. Planområdet berører flik av denne lokaliteten i sørvest. Kommunen beskriver naturtypelokaliteten som «Gråor-heggeskog med stor tetthet av hekkende spurvefugler og tilhold av storvilt.»
- Naturtype ID 9330, verdi C – svært viktig lokalt. Lite område i nordøstre del berøres av foreslått VA-trasé. Kommunen beskriver naturtypelokaliteten slik: «Barskog, med innslag av løvskog. Gran, edelgran, rogn, bjørk, selje, gråor. Viktig for mangfoldet av dyre- og fuglearter i kulturlandskapet. Tilhold av storvilt. 2014: Fuktig, bratt og utligjengelig. Gran, både vanlig gran og fremmede grantrær. Løvtrær. Noe død ved.»

Trondheim kommune har også registrert flere naturtyper med C- og D-verdi i tilknytning til nærliggende naturområder.



Figur 8. Kartutsnitt som viser naturtyper i Trondheim kommunes kartinnsyn. Gult omriss: C - svært viktig lokalt. Grønt omriss: D - viktig lokalt. To av områdene vises med feil verdi i kartet: naturtype med ID 9347 ble etter befaring i 2014 justert fra C til verdi D, mens naturtype med ID 9330 ble justert fra D til C (Tijana Gajic pers. medd.). Planområdet ligger innenfor rød ellipse. Kilde: Trondheim kommune.

Den registrerte naturtypen med ID 9347 (verdi D) vil bli betydelig redusert av utbygging. Påvirkningen på vilt beskrives nærmere lenger ned. De to andre naturtypene vil berøres i mindre grad.

Det ble på befaring av Sweco ikke registrert verdifulle naturtyper etter DN-håndbok 13 og supplerende faktaark (Direktoratet for naturforvaltning 2006, Miljødirektoratet 2014). Det vurderes som lite sannsynlig at slike er oversett selv om befaring foregikk sent i vekstsesongen.

### Vurdering av ravine

Gjennom nordre del av planområdet går det en ravinedal (se bilde i figur 9 og kart i figur 10). Ravinedal er en rødlistet naturtype (kategori sårbar – VU). Landformen er truet fordi raviner i marin leire tidligere har blitt utsatt for tunge inngrep gjennom bakkeplanering, og fortsatt er under arealpress (Erikstad m.fl. 2018). Raviner har gjerne et rikt arts mangfold og en viktig funksjon for fugler og annet dyreliv.

Ravinen i planområdet, inkludert en mindre sideravine, er ca. 370 m lang. Inngangsverdi for å registrere ravine som verdifull naturtype etter DN-håndbok 13 og supplerende faktaark fra 2014 er 500 m (Direktoratet for naturforvaltning 2006, Miljødirektoratet 2014). Ravinen i planområdet oppfyller ikke kriteriene og avgrenses derfor ikke som en viktig naturtype etter DN-håndbok 13.

Store deler av ravinen er hugd. Dette har påvirket og endret arts mangfold og funksjon av ravinen for fugl og annet vilt. Påvirkningen er imidlertid i hovedsak på økologi, og ikke på ravinen som landform.



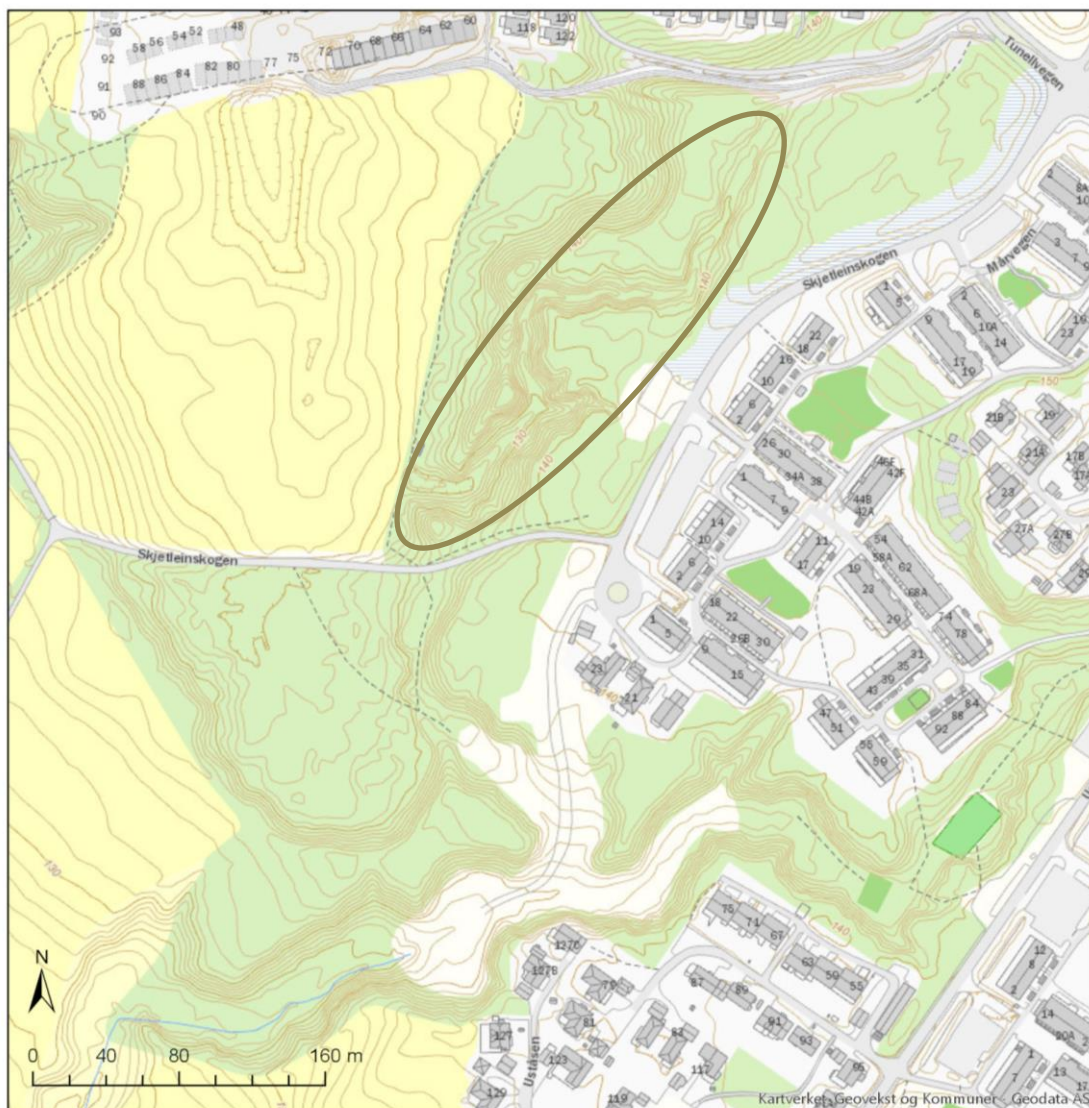
*Figur 9. Mindre ravine i planområdet. Store deler av ravinen er hugd, men øvre del er intakt med skog. Foto: Sweco.*

Siggerud (2018) har kartlagt ravinedaler (dagens og tidligere) i Trondheim kommune ved hjelp av fjernanalyse/LIDAR-data. Rapporten konkluderte med at ca. 26 % av arealet i området Leinstrand-Heimdal-Tiller, som planområdet inngår i, har vært raviner og at av disse er 51 %



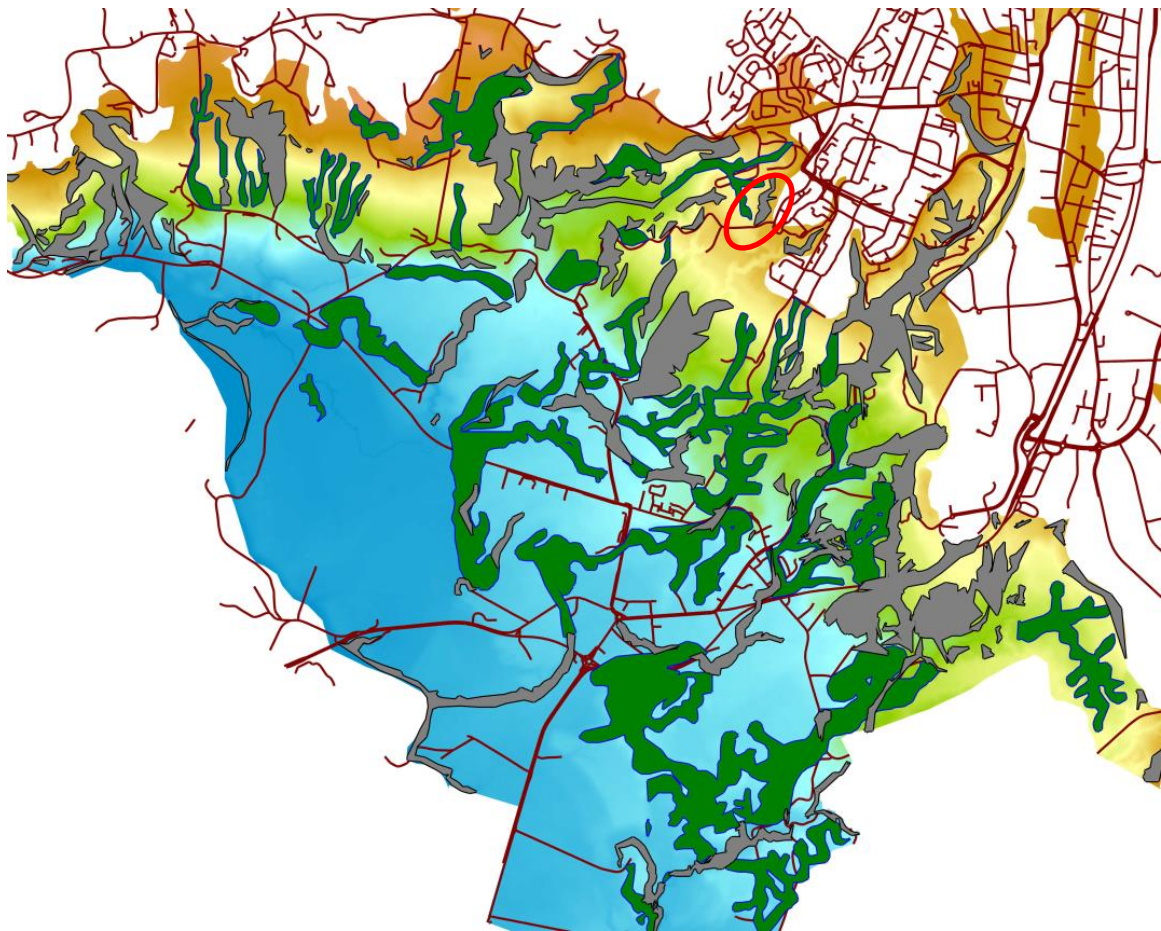
bevart (intakte), mens 49 % er omarbeidet/fylt igjen. Ravinen i planområdet er et avskåret fragment som tidligere var del av et større ravinesystem i tilknytning til Åsbekken/Langbekken, lenger ned Eggbekken. Eggbekken, og andre sidevassdrag til Gaula i området, er alle sterkt påvirket av terrengendringer, og ravinlandskapet er i dag fragmentert. Dette er synlig på løsmassekart i figur 2, og kart over dagens og tidligere ravinlandskap i området i figur 11. Figur 11 viser også at det er forholdsvis stor avstand fra ravinen i planområdet til de nærmeste andre intakte ravinene. Lokaliteten er i dag avskåret fra ravinesystemet det en gang var en del av.

Utbygging vil medføre at det meste av ravinen i planområdet fylles igjen/planeres ut (ca. 60 m øverst berøres ikke). Dette vil bidra til ytterligere tap/fragmentering av raviner i området/vassdraget. Ettersom ravinen er avskåret fra ravinesystemet den har tilhørt, er den imidlertid allerede i noe mindre grad en del av ravinlandskapet i området.



Figur 10. Kart over området. Ravine som berøres av prosjektet ligger innenfor brun ellipse. Kart: Sweco.



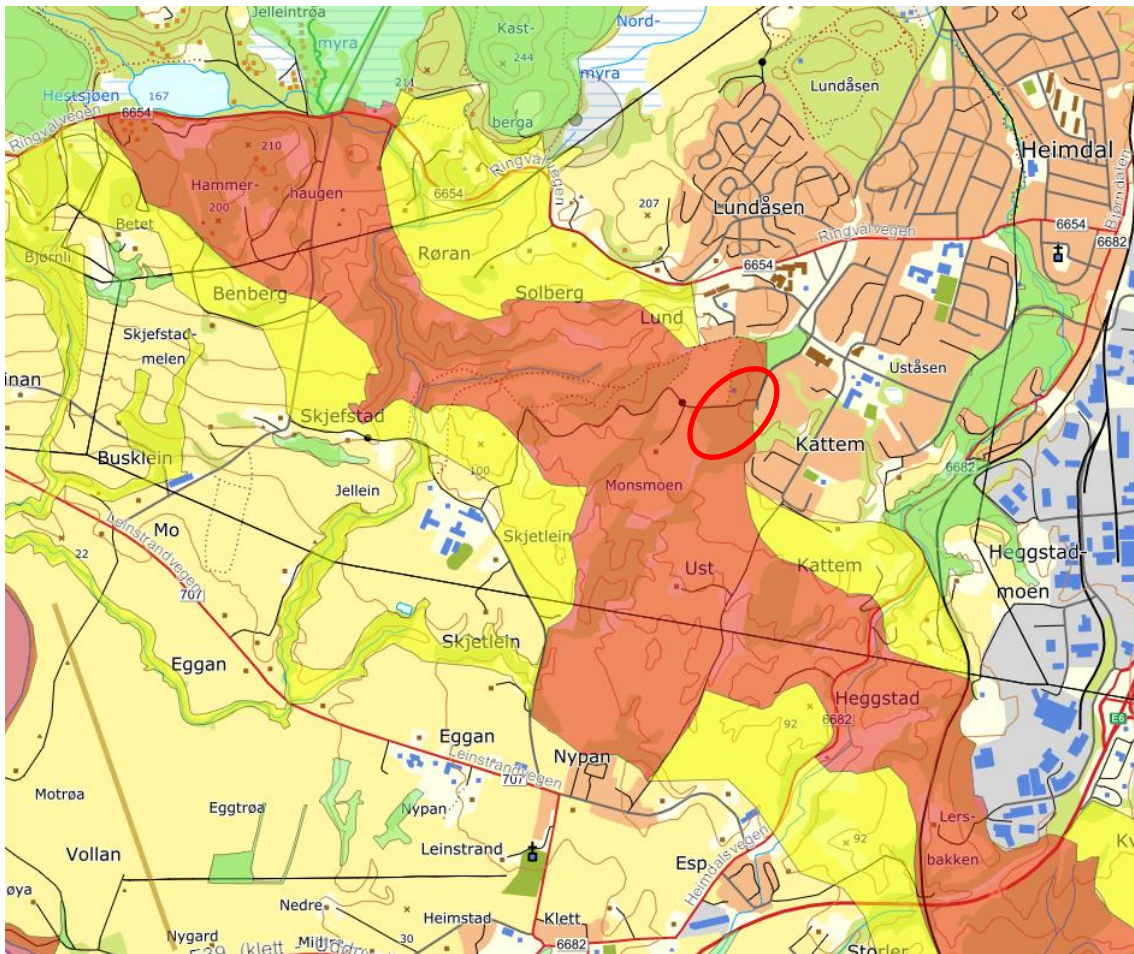


Figur 11. Kart over dagens raviner (grå farge) og tidligere ravinelandskap (grønn farge) i sidevassdrag til Gaula ved Leinstrand/Heimdal. Kartutsnitt hentet fra rapport for systematisk og kvantitativ kartlegging av ravinedalene i Trondheim kommune (Siggerud 2018). Planområdet ligger innenfor rød ellipse.

## Vilt og annet dyreliv

### Leinstrandkorridoren

Planområdet er en del av den såkalte «Leinstrandkorridoren» (se figur 12). Dette er en økologisk korridor (leve- og spredningsområde for planter og dyr) som forbinder Bymarka med skogområdene øst og sør i Trondheim kommune (Morten Haugen pers. medd., Thingstad og Daverdin 2012). Den sentrale delen av korridoren er avmerket som et svært viktig viltområde (verdi A) i kommunens viltkart og er gitt regionalt svært stor betydning (verdi 4) av Thingstad og Daverdin (2012). Planområdet overlapper med del av dette området. Som del av korridoren er også områder avmerket som viktige viltområder (verdi B) i kommunens kart (Morten Haugen pers. medd.). Skogområdet inntil planområdet i nordøst er for øvrig markert som et område med viltinteresser (C-verdi) i kommunens viltkart. Leinstrandkorridoren består av landbruks- og skogområder som bidrar til å «sluse» vilt inn mot viltovergangen over E6 som ligger like sør for Heggstadmoen. I korridoren er det flere større lommer med skogvegetasjon, som viltet kan hvile/skjule seg i. Planområdet har naturvegetasjon, men verdien som skjulområde er redusert som følge av hogst.



Figur 12. Kartutsnitt som viser viltområder i Trondheim kommunes kartinnsyn. Rødt: A - svært viktige viltområder. Gult: B - Viktige viltområder. Grønt: C – Område med viltinteresser. Planområdet er innenfor rød ellipse. «Leinstrandkorridoren» sees som et rødt belte med gult rundt, fra Hestsjøen og sørøstover. Kilde: Trondheim kommune kartinnsyn.

En viltkorridors lengde, bredde, kontinuitet og tilgjengelige knutepunkter er viktige parametere for økologiske korridorer (Andreassen m.fl.1995). Smale korridorer blir påvirket av kanteffekter fra omkringliggende områder og gjør dyrene mer utilpass. Hjortevilt er blant de artene som har store arealkrav, og brukes derfor ofte som indikatorer på om korridorene er funksjonelle. Korridorene må inneholde skjul for dyr, i form av vegetasjon, og en korridor bør føye seg naturlig inn i terrenget (Thingstad og Daverdin 2012). Dersom dyrene må bevege seg over åpne områder, må skogklynger som gir skjul være innen synsrekkevidde. Den økologiske korridoren ved planområdet har disse kvalitetene i dag, men funksjonen er redusert som følge av hogst.

Utbygging av boliger ved Skjetleinskogen vil medføre at korridoren blir smalere enn tidligere i dette området. I dag er korridoren ca. 1100-1300 m bred her. Dette inkluderer viktige viltområder, som ligger utenfor korridorens sentrale del (gul sone i kartet i figur 12). Den sentrale delen (rød sone i kartet) er ca. 750-950 m bred i det aktuelle området. Thingstad og Daverdin (2012) anbefaler at viltkorridorer som skal binde sammen større landskapstyper (slik som Leinstrandkorridoren) bør ha en bredde på minst 300 m. De anbefaler også at det på strekninger der viltkorridoren går gjennom mer åpne landbruksarealer, og er smalere enn 500



m, ikke bør tillates ny bebyggelse eller annen aktivitet/inngrep som kan virke forstyrrende på viltet. Utbygging vil ikke redusere bredden slik at en kommer innenfor disse grenseverdiene. Utbygging av planområdet vil medføre en reduksjon av korridorens bredde på drøyt 350 m. På det smaleste vil korridoren etter utbygging bli ca. 900 m bred (inkludert gul sone i kartet). Gjenstående sentrale del av korridoren (rød sone i kartet) blir ca. 550 m bred ved planområdet etter utbygging. Gjenstående del av Leinstrandkorridoren forventes på bakgrunn av dette å opprettholde sin funksjon og verdi som viltkorridor etter utbygging. Dette gjelder selv om andelen naturområder vs. jordbruksareal i korridoren som følge av utbygging vil reduseres noe sammenlignet med i dag.

De delene av Leinstrandkorridoren som ligger inntil planområdet kan etter utbygging bli noe mindre attraktive for vilt. Dette forventes særlig å gjelde området med dyrket mark mellom vegen Skjetleinskogen og det nybygde boligområdet Lund Østre, og årsaken er at tilgrensende naturområde bygges ut og dermed i liten grad forventes å benyttes av vilt etter utbygging. Nærliggende dyrket mark forventes som følge av dette også å bli mindre besøkt av vilt. En annen effekt på vilt i nærområdene til utbygging er økt nærhet til bebyggelse og økt menneskelig forstyrrelse etter utbygging. Menneskelig tilstedeværelse gir en sterk fryktstimulus for hjortevilt. Mekaniske elementer som biler og fly oppfattes trolig som såpass abstrakt at dyrene i mindre grad frykter disse, med mindre de kommer for nært og overraskende (Andersen m.fl. 1994). Studier viser at dyrene kan utvikle unnvikelsesadferd rundt forstyrrelseskilder. Det vil si at dyrene skyr disse områdene. Dyr som utvikler denne type unnvikelsesadferd får i realiteten redusert sitt leveområde i større omfang enn det selve inngrepsområdet utgjør (Thingstad og Daverdin 2012). Planlagt utbygging vil føre til mer menneskelig aktivitet nær viltkorridoren, og sannsynligvis større utfart i korridoren, noe som kan gjøre at det oppleves som mindre trygt for vilt å ferdes der. Nylig utbygde boligfelt i nærområdet (bl.a. Lund Østre) har imidlertid allerede medført økt menneskelig forstyrrelse i området i dag sammenlignet med tidligere. Det gjelder særlig på arealet med dyrket mark mellom vegen Skjetleinskogen og Lund Østre. Et mindre boligfelt, Oust vestre, er detaljregulert øst for planområdet, og vil også medføre økt forstyrrelse i området.

For å redusere forstyrrelser på vilt anbefales det å etablere vegetasjonsskjerming mellom boligområdet og tilgrensende åpent jordbruksareal som inngår i Leinstrandkorridoren. Dette beskrives nærmere under eget kapittel med anbefalinger.

I tillegg til å være del av viltkorridoren, har planområdet verdi i seg selv som funksjonsområde for vilt, fugl og andre dyrearter. Dette beskrives nærmere i egne kapitler under.

## Fugl

Det er ikke foretatt spesiell registrering av fugl i forbindelse med eget feltarbeid, men slike områder er normalt viktige for spurvefugl, noe naturtype- og viltregistreringene til Trondheim kommune, samt registreringer i Artskart, bekrefter. Størstedelen av registreringene er gjort før nylig hogst i området. I Artskart ligger det innenfor planområdet registreringer gjort over flere år av 101 fuglearter. Av rødlistede arter er gulspurv (nær truet – NT) gjentagende observert inne i planområdet. Det samme gjelder tyrkerdue (NT), som sannsynligvis har benyttet området til hekking. Andre rødlistearter som er registrert i planområdet er sanglerke (sårbar – VU), hønsehauk (NT), taksvale (NT), stær (NT) og fiskemåke (NT). Flere rødlistede arter er i tillegg registrert nær planområdet, og planområdet inngår trolig i deres leveområde. Alle rødlistede fugler registrert i/nær planområdet i Artskart er listet opp i vedlegg 2.

Følgende ansvarsarter er registrert i planområdet: gråsisik, gråtrost, bjørkefink, polarsisik, heipipelerke, konglebit og dvergfalk (Naturbase). Planområdet inngår i leveområdene for disse. Gråtrost er registrert som reproduserende i området. Bjørkefink og konglebit har blitt registrert som stasjonære, og kan også ha hekket i/nær planområdet.

Av rovfugl er hønehauk (NT), fjellvåk, dvergfalk, havørn, spurvehauk og vandrefalk registrert i/nær planområdet i Artskart. Det samme er uglene kattugle og spurveugle. Artene forventes å benytte planområdet til blant annet næringssøk, men de benytter trolig ikke området til hekking.

Fylkesmannen er forespurt om sensitive artsdata (registreringer unntatt offentlighet). De opplyser at de ikke kjenner til slike registreringer i/nær planområdet (Bjørn Rangbru pers. medd.).

Planområdet har før hogst hatt et høyt artsmangfold og tetthet av fugl, og verdi som funksjonsområde for mange fuglearter, inkludert rødlistede- og ansvarsarter. Enkelte av artene er registrert som hekkende i området, og det er sannsynlig at flere av dem har hekket her. De fleste registreringene av fuglearter er gjort før planområdet ble hugd. Det forventes at bruken av området er betydelig endret og verdien for fugl redusert som følge av hogsten. Området forventes å fremdeles brukes i noen grad av mange arter, men nå i hovedsak til for eksempel næringssøk og rasting. Utbygging vil medføre at planområdet i stor grad reduserer sin funksjon som leveområde for mange fuglearter.

### **Vilt og annet dyreliv**

Området benyttes av vilt, og det forventes et dyreliv som er representativt for tilsvarende habitater i regionen. I tillegg til at planområdet inngår i Leinstrandkorridoren, er grøntområdet inntil planområdet i nordøst markert som et område med viltinteresser (C-verdi) i kommunens viltkart (se figur 12). I Artskart er det registrert mye rådyr, og i tillegg elg, rødrev, grevling, piggsvin, røyskatt, flaggermus, ekorn og smånagere i planområdet. Mange dyrearter forventes å ha fast tilhold i området, mens noen, som f.eks. elg, forventes å ha mer sporadisk opphold her. Bruken av området forventes å være endret som følge av nylig hogst, og har nå redusert funksjon som skjulområde for mange arter sammenlignet med tidligere. Nyoppslag av trær på hogstfeltene forventes å tiltrekke seg beitende hjortevilt.

I Artskart er det registrert drøyt 70 virvelløse dyr i planområdet (edderkoppdyr, biller, sommerfugler, veps, tovinger m.m.). Flere av dem er registrert etter at hogst er gjennomført. Det er ikke registrert rødlistearter, men enkelte av dem er regional uvanlige, slik som vepsen *Rhyssa persuasoria* (kunnskapsstatus er ikke oppgitt hos Artsdatabanken, og det er altså mangelfull kunnskap om arten i Norge). Registreringene indikerer en rik invertebratfauna i området, noe som gir et godt næringsgrunnlag for fugl og annet vilt.

Planområdet er sammen med tilknyttede skogområder et lokalt viktig leve- og oppholdsområde for pattedyr og andre dyrearter. Utbygging vil medføre at planområdet i hovedsak vil miste sin funksjon som leveområde for vilt og annet dyreliv.

### **Forholdet til verneverdier i verna vassdrag**

Planområdet drenerer til Eggbekken, som er et sidevassdrag til det verna Gaulavassdraget. Elveløpsformer med aktive prosesser, isavsmeltingsformer, botanikk, vannfauna og landfauna nevnes som viktige verdier i vassdragsvernet. De viktigste verdiene og påvirkningene i utbyggingsområdet relatert til vassdragets verneverdier er:

- Fugl og annet vilt i og inntil planområdet påvirkes negativt av utbygging. Trekkfunksjonen til Leinstrandkorridoren forventes å opprettholdes.
- En liten, avskåret ravinedal (ikke stor nok til å registreres som viktig naturtype etter DN-håndbok 13) berøres av utbygging.

For nærmere beskrivelse av disse, se utfyllende vurderinger gjort i andre kapitler i dette notatet.



---

## Anbefalinger

### Håndtering av fremmede arter

Ved utbygging anbefales det at det til byggesaken (innen igangsetting) gjøres en risikovurdering av de fremmede planteartene som er registrert i området, og at det utarbeides en tiltaksplan for håndtering av skadelige fremmede arter. Dette for å unngå spredning av skadelige fremmede arter og negative virkninger for naturmangfold.

### Vegetasjonsskjerming for vilt

Det bør etableres en vegetasjonsskjerm mot arealene med dyrket mark. En slik skjerm bør bestå av både løvtrær og bartrær for å kunne gi skjerming også på vinteren. Det er også en fordel med en variasjon i artssammensetning og høyde på vegetasjonen (ønskelig med flere høydesjikt i vegetasjonen, inkludert busksjikt og tresjikt). En skjerming vurderes som spesielt viktig mot jordbruksområdet sør for vegen Skjetleinskogen (mot eiendom med gnr/bnr 173/5, vest for sørlige del av nytt boligområde). Her er det meste av vegetasjonen hugd, og vi anbefaler at det reetableres en vegetasjonsskjerm av naturlig forekommende arter på ca. 30 m mot dyrket mark. Før anleggsarbeidet starter, bør en sone for vegetasjonsskjerm defineres. Innenfor denne sonen bør det planlegges og tilrettelegges for vegetasjon som oppfyller anbefalingene beskrevet over. Dette innebærer blant annet at større trær som i dag står innenfor sonen ikke bør hugges. Naturlig revevegetering bør legges til grunn ved etablering av skjermen. Det kan trolig bli nødvendig med innplantning av stedegne trær og busker for å få til ønsket variasjon i artssammensetning og høyde på vegetasjonen.

---

## Kilder

### Litteratur

Andersen, R. Linell, John D. C., Reitan A., Berntsen, F., Langvatn, R. 1994: Militær aktivitets innvirkning på hjortevilt. NINA oppdragsmelding nr. 316.

Andreassen, H.P., Fauske, J., og Steinset, O.K. 1995. Linære habitater. Opprinnelse, funksjon, struktur og forvaltningshensyn.

Artsdatabanken (2018). Fremmedartslista 2018. Hentet 04.11.2019 fra: <https://www.artsdatabanken.no/fremmedartslista2018>

Artsdatabanken (2018). Norsk rødliste for naturtyper 2018. Hentet 07.11.2019 fra: <https://www.artsdatabanken.no/rodlisefornaturtyper>

Direktoratet for naturforvaltning 2006. Kartlegging av naturtyper – verdisetning av biologisk mangfold. DN-håndbok 13 - 2. utgave 2006 Oppdatert 2007.

Erikstad, L., Husteli, B., Dahl, R. og Heldal, T. (2018). Leirravine, Landform. Norsk rødliste for naturtyper 2018. Artsdatabanken, Trondheim. Hentet 07.11.2019 fra: <https://artsdatabanken.no/RLN2018/209>

Henriksen, S. og Hilmo, O. (red.). 2015. Norsk rødliste for arter 2015. Artsdatabanken.

Miljødirektoratet. 2014. Utkast til faktaark som skal brukes ved kartlegging i 2014.

Moen, A. 1998. Nasjonalatlas for Norge. Vegetasjon. Statens kartverk, Hønefoss.

Siggerud, E. I. H. 2018. Systematisk og kvantitativ kartlegging av ravinelandskap for utvidet område som omfatter Trondheim kommune. Rapport utarbeidet for Fylkesmannen i Trøndelag Naturvern avdeling. Digital Geologi AS.

Tingstad, P. G. og Daverdin, M. 2012. Viltområdekartlegging i Trondheim kommune. – NTNU Vitenskapsmuseet Zoologisk Notat 2012, 3: 1-40 + vedlegg.

### Internettider

Artskart, [www.artskart.no](http://www.artskart.no) – 04.11.2019

Kilden, [www.kilden.nibio.no](http://www.kilden.nibio.no) – 25.10.2019

Naturbase, [www.kart.naturbase.no](http://www.kart.naturbase.no) - 25.10.2019

NGU berggrunnskart og løsmassekart, [www.ngu.no](http://www.ngu.no) - 25.10.2019

Trondheim kommune, avansert kartløsning, <https://kart5.nois.no/trondheim> - 04.11.2019

### Personlig kommunikasjon

Bjørn Rangbru. Fylkesmannen i Trøndelag. Seniorrådgiver Klima- og miljøavdelingen.

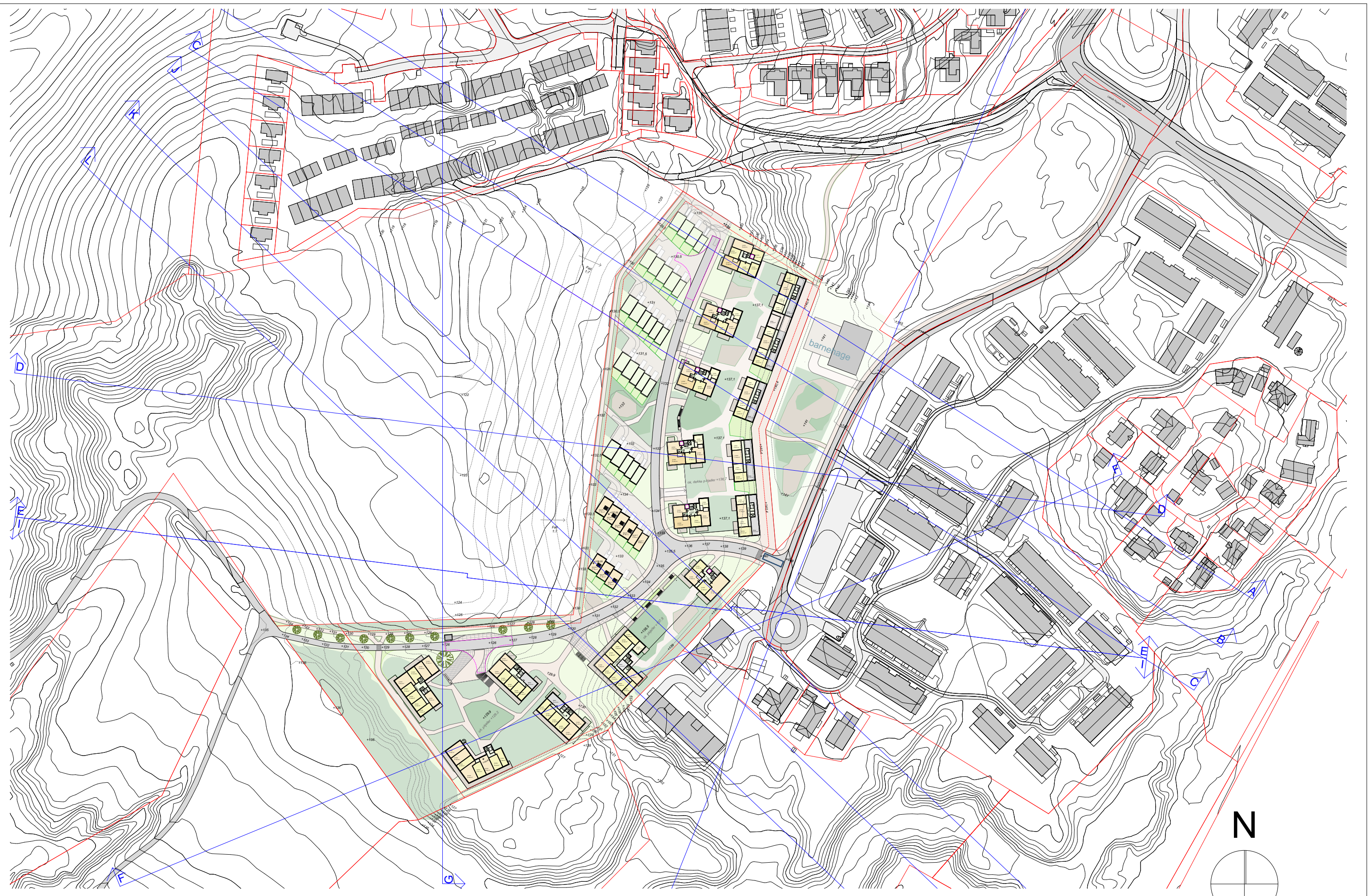
Evelyne M. T. Gildemyn. Trondheim kommune, rådgiver naturforvaltning Miljøenheten.

Morten Haugen. Trondheim kommune, rådgiver naturforvaltning Miljøenheten.

Tijana Gajic. Trondheim kommune, rådgiver naturforvaltning Miljøenheten.



## VEDLEGG 1: Situasjonsplan



prosjektnr 2019-001	prosjekt <b>SKJETLEINSKOGEN</b>	tegningsnr A10-3	dato 2019.10.25	fase <b>SKISSEPROSJEKT</b>	rev.
	innhold Situasjonsplan Planløsning		målestokk 1:2000	tegnet av	rev.dat
				saksbehandler	



## VEDLEGG 2: Rødlistede fuglearter registrert i/nær planområdet

Følgende rødlistede arter er registrert i/nær planområdet i Artskart. Planområdet inngår trolig i disse artenes leveområde. Rødlisterkategorier: NT: nær turet. VU: sårbar. EN: sterkt truet.

Art	Rødlisterkategori	Kommentar
Fiskemåke	NT	I/nær planområdet, reproduksjon
Gulspurv	NT	I planområdet, næringsøkende.
Hettemåke	VU	I/nær planområdet, forflytning
Hønsehauk	NT	I planområdet, forflytning
Sandsvale	NT	I/nær planområdet, forflytning
Sanglerke	VU	I planområdet, mulig reproduksjon
Sivspurv	NT	I/nær planområdet, stasjonær
Stær	NT	I planområdet, næringsøkende
Taksvale	NT	I planområdet, forflytning
Tyrkerdue	NT	I planområdet, reproduksjon
Vaktel	NT	Nær planområdet, mulig reproduksjon
Vipe	EN	I/nær planområdet, forflytning