

Brøset sør

Fagrappport naturmangfold



Prosjekt:	Brøset Sør naturmangfold	Prosjektnr.:	10242328
Kunde:	Brøset Utvikling AS	Prosjektleder:	Jørgen Skei
Utarbeidet av:	Eline Risberget og Ole Einar Butli Hårstad	Dato:	19.06.2024
Kontrollert av:	Jørgen Skei	Godkjent av:	Jørgen Skei
Dokumentnr.:	10242328-001	Rev.:	0

Innholdsfortegnelse

Innledning	3
1.1 Bakgrunn	3
2 Metodikk	4
2.1 Utredningsmetodikk	4
2.1.1 Dagens situasjon	4
2.1.2 Påvirkning og konsekvens	4
2.1.3 Skadereduserende tiltak	4
2.2 Eksisterende datagrunnlag	4
2.3 Kartleggingsmetodikk	5
2.3.1 Naturtyper	5
2.3.2 Landformer	5
2.4 Feltregistreringer	6
3 Dagens situasjon	7
3.1 Naturgrunnlag	7
3.2 Generell beskrivelse av vegetasjon i kartleggingsområdet	7
3.3 Naturtyper	10
3.4 Røddlistearter	10
3.5 Fremmede arter	12
3.6 Fugl	14
3.7 Pattedyr	14
3.8 Geologisk mangfold	14
4 Påvirkning og konsekvens av planen	15
4.1 Vegetasjon, naturtyper og flora	15
4.2 Fremmede arter	15
4.3 Dyreliv	16
5 Vurdering av naturmangfoldloven §8-12	16
5.1 § 8 Kunnskapsgrunnlaget	16
5.2 § 9 Føre-var-prinsippet	16
5.3 § 10 Økosystemtilnærming og samlet belastning	17
5.4 § 11 Kostnadene ved miljøforringelse skal bæres av tiltakshaver	17
5.5 § 12 Miljøforsvarlige teknikker og driftsmetoder	17
6 Skadereduserende tiltak	18
6.1 Vegetasjon	18
6.2 Fremmede arter	18
6.3 Fugl	18
6.4 Andre tiltak	19
7 Usikkerhet	19
8 Kilder	19
8.1 Skriftlige kilder	19
8.2 Databaser	20

Innledning

1.1 Bakgrunn

Brøset Utvikling AS er i gang med å utvikle området Brøset Sør i Trondheim (figur 0-1). Det har i den forbindelse vært behov for vurderinger av naturmangfold ifm. reguleringsplan for Brøset sør. Sweco har blitt engasjert til å utarbeide en fagrapport for naturmangfold, kartlegging av naturtyper etter gjeldende metodikk (Miljødirektoratets instruks, 2024) og kartlegging av fugl. Planavgrensningen og foreløpig situasjonsplan vises i figur 1-2.



Figur 0-1: Plassering av tiltaksområdet i forhold til Trondheim. Kart: Sweco



Illustrasjonsplan 1:2000

Figur 1-2. Illustrasjon som viser hvordan området er skissert med boliger, infrastruktur og grøntområder. Kilde: Brøset Utvikling AS

2 Metodikk

Formålet med denne naturmangfoldrapporten er å frembringe kunnskap om naturmangfold i tiltaks- og influensområdet, og belyse hvordan utbyggingen vil kunne påvirke disse verdiene gjennom å svare ut naturmangfoldloven §8-12. I tillegg tar rapporten sikte på å finne løsninger for å ivareta naturmangfoldet på best mulig måte innenfor planområdet gjennom skadereduserende og kompenserende tiltak.

2.1 Utredningsmetodikk

2.1.1 Dagens situasjon

Dagens situasjon tar utgangspunkt i registreringskategoriene i M-1941 (Miljødirektoratet, 2023). De aktuelle kategoriene er:

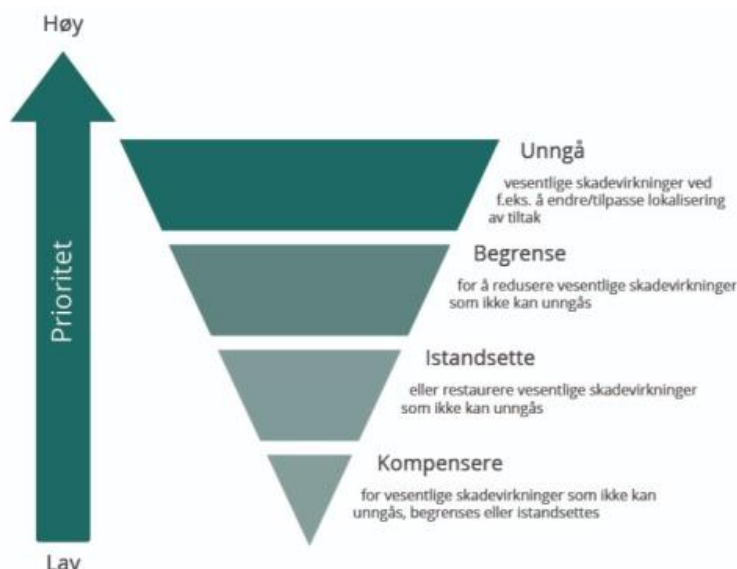
- Naturtyper
- Arter og økologiske funksjonsområder
- Geologisk mangfold

2.1.2 Påvirkning og konsekvens

Påvirkning og konsekvens vurderes for å svare ut naturmangfoldloven §8-12.

2.1.3 Skadereduserende tiltak

I henhold til Miljødirektoratets veileder for konsekvensutredninger for naturmangfold, skal en i størst mulig grad forsøke å unngå negative virkninger for miljø og samfunn. Metode for å begrense skade er illustrert i tiltakshierarkiet (figur 2-1). Slike tiltak kan være justering av fysiske forhold, eller miljøtiltak som kan dempe tiltakets negative omfang. Det kan gjelde anleggsfasen så vel som driftsfasen. Vurderinger som er gjort knyttet til det enkelte trinnet beskrives.



Figur 2-1: Illustrasjon av tiltakshierarkiet som viser hvilke skadereduserende tiltak som bør prioriteres. Kilde: Miljødirektoratet, Veileder M-1941.

2.2 Eksisterende datagrunnlag

I forkant av feltundersøkelsene på Brøset sør ble det er innhentet informasjon fra relevante databaser, samt tidligere rapporter. I forbindelse med reguleringsplan for *Brøset nord*, som grenser til planområdet i nord,

er det tidligere kartlagt og gjort vurdering av konsekvenser for naturmangfold (Norconsult, 2023). Siden disse to planområdene grenser til hverandre vil de ha mye til felles for påvirkninger, konsekvenser og tiltak.

Plankart fra oppdragsgiver ble benyttet som grunnlag for å definere prosjektets influensområde og som grunnlag for vurdering av tiltakets påvirkning på naturmangfold.

2.3 Kartleggingsmetodikk

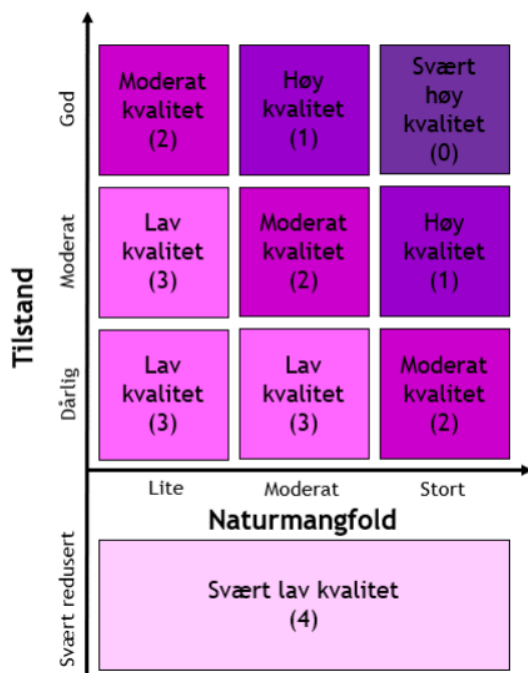
2.3.1 Naturtyper

I alle utbyggingssaker stilles det i dag krav til at spesielt verdifulle naturtyper på land skal kartlegges etter NiN-metodikken (Natur i Norge). Kartleggingen skal følge Miljødirektoratets kartleggingsinstruks (Miljødirektoratet, 2024). Naturtypene som skal kartlegges er valgt ut på bakgrunn av at de er truet (røddlistet), er viktige for mange arter, dekker sentrale økosystemfunksjoner og/eller er spesielt dårlig kartlagt.

Naturtypen skal avgrenses og beskrives med forskjellige variabler. Variablene brukes til å sette en skår for naturtypelokalitetens tilstand og naturmangfold. Matrisen i figur 2-2 brukes deretter for å bestemme naturtypens lokalitetskvalitet.

Som en del av naturtypekartleggingen registreres det rødlistede arter (karplanter, lav, mose, og sopp) (Artsdatabanken, 2021) og fremmede arter (Artsdatabanken, 2023).

Artsregistreringer ble gjort i Miljødirektoratets app «Arter». Registreringer av rødlistede og fremmede arter rapporteres til Artsobservasjoner. Naturtyperegistreringene vil bli publisert i Naturbase.



Figur 2-2: Matrise for bestemmelse av lokalitetskvalitet av naturtyper (Miljødirektoratet, 2024).

2.3.2 Landformer

Miljødirektoratet har gjennomført kartlegging av fem prioriterte landformer etter Miljødirektoratets instruks for naturtypekartlegging ved hjelp av fjernmåling, fremfor tradisjonell kartlegging i deler av landet (Miljødirektoratet, 2024b). Der det ikke er gjennomført fjernmåling skal DN-håndbok 13 (faktaark Geotoper fra 2015) brukes for å identifisere landformer (Miljødirektoratet, 2015).

2.4 Feltregistreringer

Naturforvalter Eline Risberget kartla vegetasjon den 28.05.2024. Det var sol på kartleggingsdagen og flere dager i forkant, og våren startet svært tidlig i Trondheim i 2024. Dette er ansett som et relativt tidlig tidspunkt som er før blomstringstiden til noen arter, men ettersom våren startet tidlig i Trondheim i 2024 ble det ansett som et greit tidspunkt for å fange opp botaniske verdier i området.

Naturforvalter Øyvind Lorvik Arnekleiv registrerte fugl på tre ulike dager for å fange opp variasjonen av fuglearter som benytter seg av området. Dette ble gjort i perioden mellom 15.april og 15. mai, en periode der de fleste fuglearter er aktive. Dette øker sannsynligheten for at arter som benytter seg av området lar seg detektere ved slikt feltarbeid. Fugleundersøkelsen ble utført fra punkter der en fikk god oversikt over de mest interessante områdene mtp fugl. Det ble avsatt to timer alle tre dagene fugleregistreringen forgikk. Undersøkelsen ble iverksatt i størst grad for vipe, noe som medførte at hovedfokus var på dyrkamark og områdene ned mot bekkedraget vest i planområdet. Alle funn registreres i artskart.no som gjør registreringene offentlig tilgjengelig.

3 Dagens situasjon

3.1 Naturgrunnlag

Klimaet er i stor grad styrende for både vegetasjonen og dyrelivet, og varierer mye både fra sør til nord og fra vest mot øst i Norge. Prosjektområdet ligger i svak oseanisk seksjon (O1) i sørboreal sone (Miljødirektoratet, 2024c). I svakt oseanisk seksjon mangler de mest typiske vestlige artene og vegetasjonstypene, og svake østlige trekk inngår. I sørboreal sone dominerer barskog og det finnes store arealer med oreskog (Moen, 1998).

Berggrunnen er sentral for plantenes vekstforhold, da bergarter forvitrer og avgir essensielle plantenæringsstoffer i ulik grad. Berggrunnen i området består hovedsakelig av grønnstein (NGU, 2024a), som er en bergart som gir næringsrik jord (Moen, 1998).

Løsmassedekket kan også være med på å påvirke flora og vegetasjonssammensetningen. I utredningsområdet er det hav- og fjordavsetning. (NGU, 2024b). Marine avsetninger dekker store arealer i Trøndelag, og i disse områdene er det et rikt planteliv (Moen, 1998).

3.2 Generell beskrivelse av vegetasjon i kartleggingsområdet

Store deler av prosjektområdet er menneskepåvirket med veier, stier, parkeringsplass, bygninger som barnehage og rehabiliteringssenter, og dyrka mark. Det ble registrert mange fremmede arter som er å forvente i tilsvarende menneskepåvirkede områder (figur 3-1).



Figur 3-1: Rehabiliteringssenter er synlig lengst bak til venstre, området til høyre på bildet består av mange fremmede arter samt ask og alm som er rødlistet med kategori sterkt truet. Foto: Sweco.

Lengst sørøst i prosjektområdet er det et skogområde med en registrert en leirravine (se nærmere beskrivelse i kap. 3.8) som det renner en bekk gjennom. Generelt er hele skogområdet påvirket av fremmede arter (figur 3-2). Skogen i øst består av treslag som spisslønn, lerk, selje, rogn, hegg, gran, ask (EN), platanlønn (SE), og alpegullregn (SE). Lengst sør i skogen ble det funnet rester etter en gammel trapp og et gjerde i tilknytning til et eldre hus, og området bærer preg av tidligere bruk med hagearter og nitrofile arter som rips, rabarbra, og brennesle. Det ble ikke funnet slike hagearter og nitrofile arter lenger nord. Skogen lenger nord er ung og blandet, med litt mosedekket liggende død ved og arter som strutseving langs bekken (figur 3-3). Skogen kvalifiserer ikke til naturtype etter Miljødirektoratets instruks (2024) blant annet på grunn av alder og treslagsdominans.



Figur 3-2: Skog, bekk og sti sørøst i planområdet. Området er preget av mange fremmede arter. Fjorårets slirekne sp. (SE) er synlig til venstre i bildet. Foto: Sweco.



Figur 3-3: Øverst: Eldre trapp og gjerde i skogen sørøst i prosjektområdet. Nederst: Midtre og nordre delen av skogen i øst. Det finnes rester etter en trehytte nede ved bekken, og skogen er ung og blandet. Foto: Sweco.

Sørvest i prosjektområdet finnes det en bekk som ligger nedsenket i terrenget. Bekken var svært tørr under befaringen i slutten av mai. I nordre del langs bekken vokser det en del ospetrær, samt flere fremmede treslag som alpegullregn (SE) og platanlønn (SE). I ospeholtet vokser det mye geitrams, samt skogstorknebb, reverumpe, hundekjeks, løvetann, hundegras og andre gressarter. Med andre ord er vegetasjonen preget av nærhet til dyrka mark, og lokaliteten utgjør ingen naturtype etter Miljødirektoratets instruks (2024). Nede langs bekken vokser det bekkeblom, mjøddurt, geitrams og høymol. Lengre sørøst langs bekken vokser det noen eldre selje trær og rogn spredt (figur 3-4).



Figur 3-4: Bekk sørvest i prosjektområdet. Øverst til venstre: Bekken var svært tørr under kartleggingen i slutten av mai. Osp vokser til høyre i bildet. Øverst til høyre: Rogn og selje vokser spredt langs bekken. Nederst til venstre: Bekken lengst sør i prosjektområdet. Bekken ligger nedsenket i terrenget. Foto: Sweco

Rett øst for bekken er det et område med svært ung løvskog, i all hovedsak selje og bjørk, med arter som brennesle, hundegras, skvallerkål og løvetann i feltsjiktet. Det ble også observert et gammelt seljetre lenger øst, dvs. nord for barnehagen i området og vest for parkeringsplass (figur 3-5).



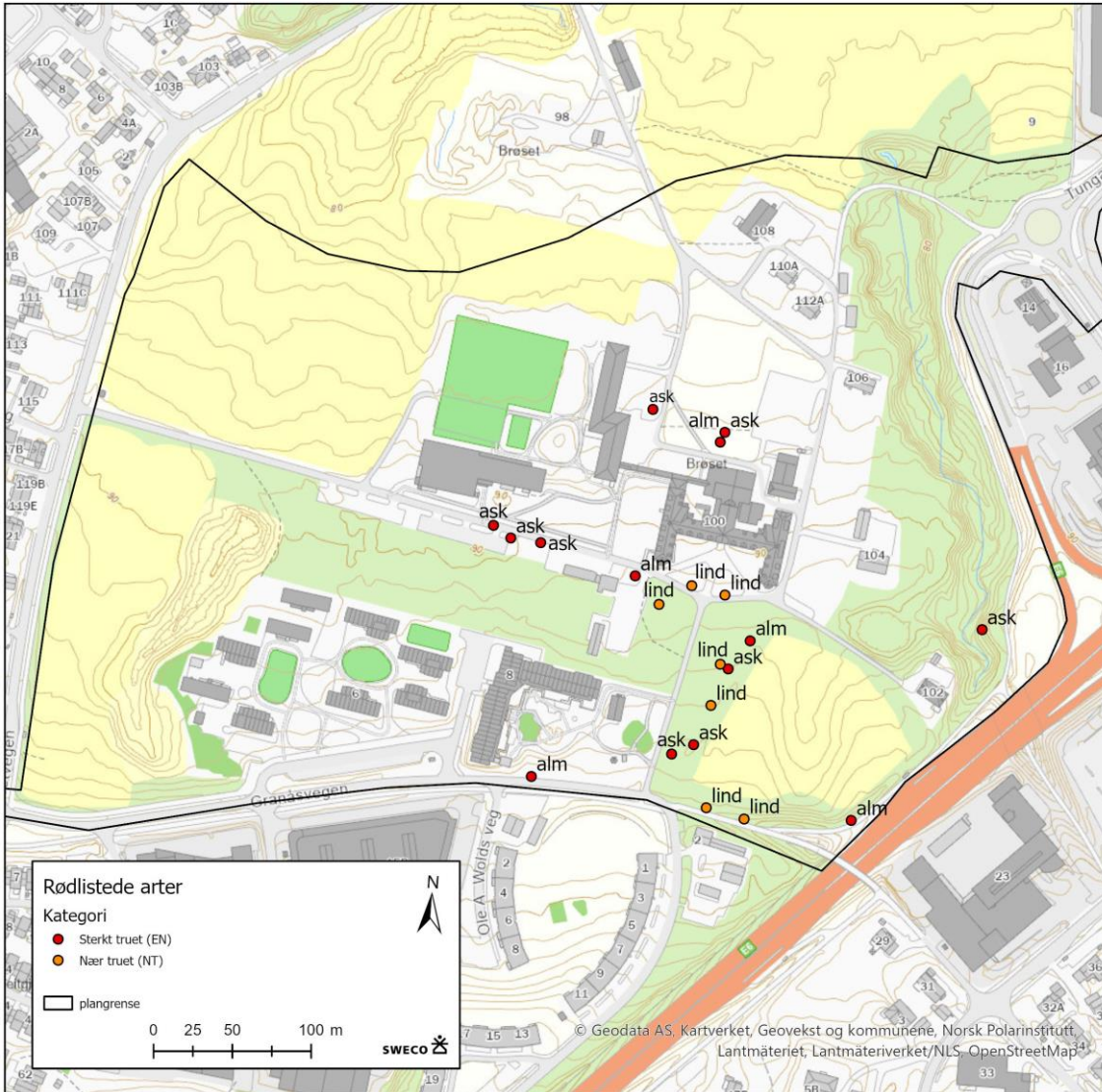
Figur 3-5: Venstre: Ung løvskog øst for bekken i sørvest som ikke utgjør noen naturtype etter Miljødirektoratets instruks (2024). Høyre: eldre selje tre i skogområde nord for barnehagen og vest for parkeringsplass i planområdet. Foto: Sweco

3.3 Naturtyper

Det ble ikke registrert noen naturtyper etter Miljødirektoratets instruks (2024) under kartleggingen i 2023.

3.4 Rødlisterarter

Rødlisterartene alm (EN), ask (EN) og lind (NT) ble registrert flere steder innenfor planområdet, blant annet som allé (figur 3-6).



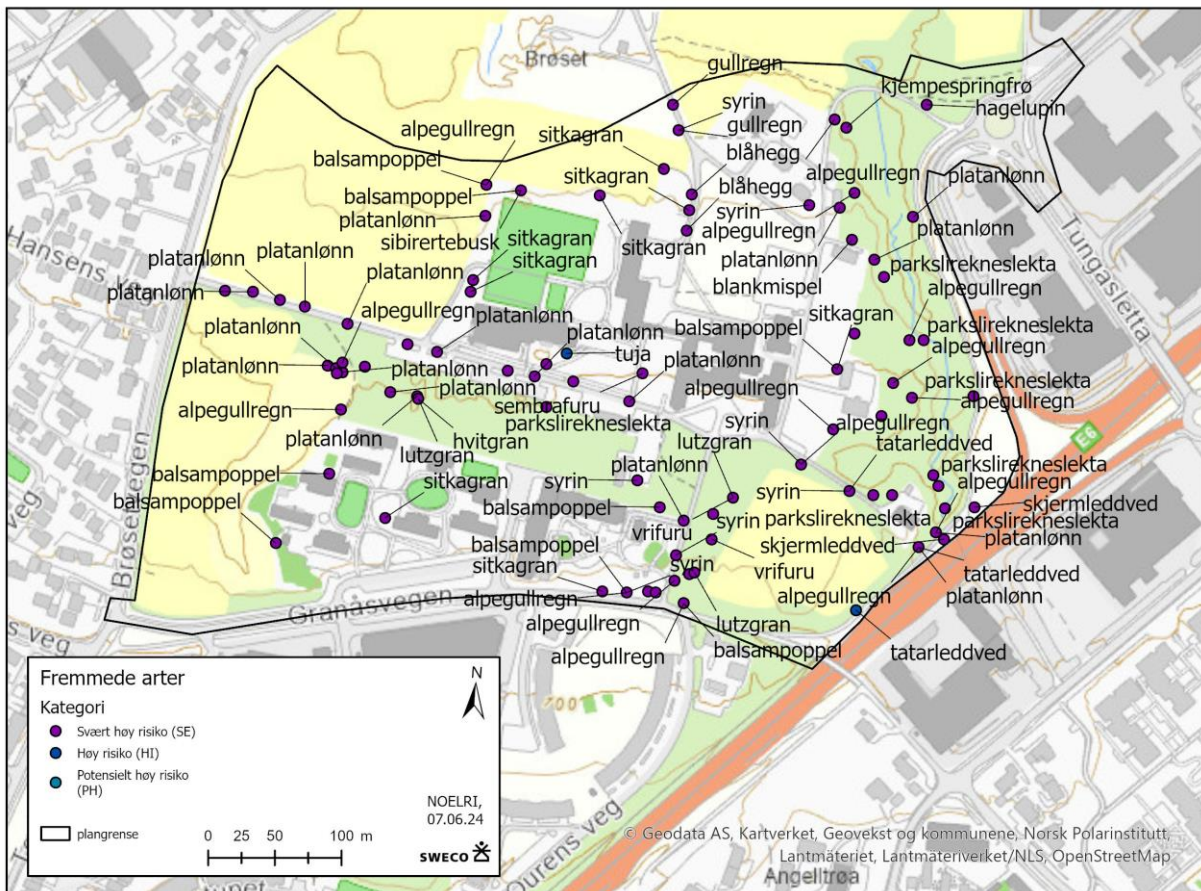
Figur 3-6: Rødlistede arter registrert av Sweco i 2024 innenfor planområdet.

3.5 Fremmede arter

Det ble registrert 20 ulike fremmede arter innenfor planområdet, og mange av dem ble registrert på flere lokaliteter. Artene er nærmere beskrevet i tabell 3-1, og vist i figur 3-7.

Tabell 3-1. Fremmede arter registrert innenfor planområdet av Sweco i 2024

Art	Kategori	Kommentar
Parkslirekneslekta	Svært høy risiko (SE)	Registrert som slekt ettersom kun fjorårets bestand var synlig (figur 3-8)
Alpegullregn	Svært høy risiko (SE)	Vokser langs hele huset bruksenhet 102
Balsampoppel	Svært høy risiko (SE)	
Sitkagran	Svært høy risiko (SE)	
Platanlønn	Svært høy risiko (SE)	Nye skudd vokser spredt i ung lokalitet med ung løvskog, nord for bruksenhet 6
Syrin	Svært høy risiko (SE)	
Vrifuru	Svært høy risiko (SE)	Noen av artene ble avstandskartlagt pga. polititøvelse og er derfor usikre
Gullregn	Svært høy risiko (SE)	
Lutzgran	Svært høy risiko (SE)	
Tatarleddved	Svært høy risiko (SE)	
Skjermleddved	Svært høy risiko (SE)	
Blåhegg	Svært høy risiko (SE)	
Sembrafuru	Potensiell høy risiko (PH)	
Blankmispel	Svært høy risiko (SE)	
Kjempespringfrø	Svært høy risiko (SE)	
Hagelupin	Svært høy risiko (SE)	
Rynkerose	Svært høy risiko (SE)	
Siberertebusk	Høy risiko (HI)	
Tuja	Høy risiko (HI)	
Hvitgran	Høy risiko (HI)	



Figur 3-7: Kart over fremmede arter registrert av Sweco i 2024 innenfor planområdet. Artene er registrert punktvis og mengden er oppgitt i antall individer eller dekning m² ikke er på kartet, men fremgår av offentlige databaser som Artskart (Artsdatabanken). Kart: Sweco



Figur 3-8: Fjorårets bestand av parkslirekne sp. nord for barnehagen i prosjektområdet. Foto: Sweco

3.6 Fugl

Det ble registrert en rekke fuglearter ved feltundersøkelsene våren 2024. Artene er registrert i Artskart og nærmere beskrevet i tabell 3-2.

Tabell 3-2. Oversikt over registrerte fuglearter innenfor planområdet ved feltbesøk.

Norsk navn	Vitenskapelig navn	Rødliste-kategori	Antall individer	Lokalitet
Rødvingetrost	<i>Turdus iliacus</i>	LC	2	Åker ved Brøset
Bokfink	<i>Fringilla coelebs</i>	LC	2	Åker ved Brøset
Gransanger	<i>Phylloscopus collybita</i>	LC	3	Åker ved Brøset
Ringdue	<i>Columba palumbus</i>	LC	12	Åker ved Brøset
Gråtrost	<i>Turdus pilaris</i>	LC	6	Åker ved Brøset
Skjære	<i>Pica pica</i>	LC	1	Åker ved Brøset
Stær	<i>Sturnus vulgaris</i>	NT	7	Åker ved Brøset
Grønnfink	<i>Chloris chloris</i>	VU	3	Åker ved Brøset
Gulspurv	<i>Emberiza citrinella</i>	VU	1	Åker ved Brøset

I tillegg til feltundersøkelsene viser søk i Artskart at planområdet er brukt av andre fuglearter av nasjonal forvaltningsinteresse (trua arter, ansvarsarter og freda arter). Spesielt kan vipe (CR - kritisk truet) og kornkråke (VU - sårbar) nevnes i denne saken.

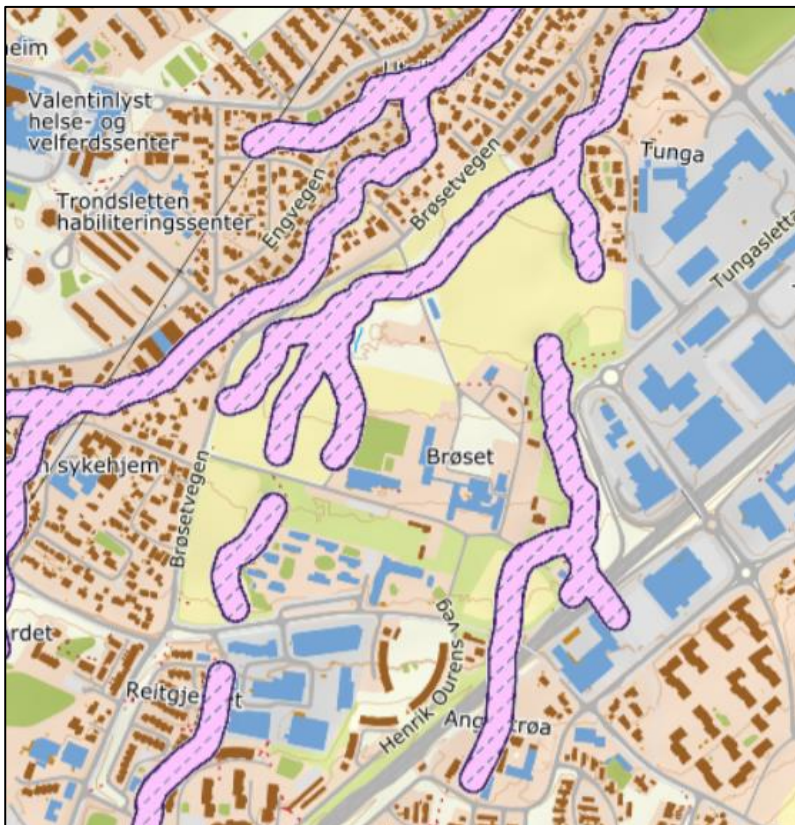
3.7 Pattedyr

På kartleggingen ble rådyr observert i skogen i øst, så området inngår som funksjonsområde for rådyr. Det er rimelig å anta at området også er viktig for rev og grevling på næringsøk.

3.8 Geologisk mangfold

Det er ikke registrert lokaliteter med geologisk arv innenfor planområdet (NGU, 2024c).

Planområdet inngår i Miljødirektoratet sitt kartleggingsområde for leirravine, leirskredgrop, jordpyramide og fossilt delta (Miljødirektoratet, 2024b). Det er registrert flere leirraviner innenfor planområdet (figur 3-9). Alle er registrert med svært lav lokalitetskvalitet, svært lav tilstand og ingen naturmangfoldverdi. Lokalitetskvalitetsvurderingen er basert på LiDAR og ortofoto (Christoffersen m.fl. 2019).



Figur 3-9: Rosa polygoner er leirraviner registrert gjennom Miljødirektoratet sin LiDAR kartlegging. Kilde: Miljødirektoratet, 2024b

4 Påvirkning og konsekvens av planen

Planområdet er tenkt utviklet som situasjonsplanen på figur 1-2 viser. Store deler av området er planlagt med boligutbygging, og det er planlagt barnehage, skole og idretts- og svømmehall i nordre deler. Hovedbygningen (Reitegjerdet) og parkområdene rundt blir ikke betydelig berørt av tiltaket, men det kan skje endringer. Ravinen i øst skal stort sett holdes uberørt, men boligutbygging vil påvirke den vestlige skråningen.

4.1 Vegetasjon, naturtyper og flora

Det antas at ravinen i øst, med tilhørende grønnstruktur, ikke blir betydelig berørt og at økologi opprettholdes selv om kantsonen vil bli påvirket. Det er registrert mange vanlige arter i dette området, men også en ask helt i sørøst.

For bekkedraget i vest er det planlagt å løfte terrenget og åpne bekken videre nordover mot Brøset Nord. Øst for bekkedraget er det et område med ung løvskog som er planlagt nedbygd med boliger, og da gå tapt. I disse områdene vil vegetasjonen bli betydelig påvirket, men det vurderes som lite sannsynlig at spesielt verdifull vegetasjon går tapt.

De store trærne av ask og alm i alléen og parkområdene er planlagt å ikke bli berørt.

4.2 Fremmede arter

Det er flere fremmede plantearter vokser i planområdet, og grave- og annet anleggsarbeid vil medføre risiko for spredning av skadelige arter, inkludert den svært problematiske arten parkslirekne. Risikoen for skade på natur vil reduseres ved gjennomføring av avbøtende tiltak (se lenger ned).

4.3 Dyreliv

Planforslaget innebærer en økning i antall boenheter, og det antas at det vil bli økt bruk av nærområdene sammenlignet med i dag. Dette vil medføre noe mer menneskelig forstyrrelser på dyreliv. Det er allerede stor menneskelig aktivitet i området i dag og det kan derfor antas at dyrene her er godt tilpasset forstyrrelser, slik at den negative effekten kan antas å bli liten.

Vipa har tidligere brukt kulturlandskapet vest i planområdet som hekke- og oppvekstområde. Den planlagte utbyggingen, både denne planen og Brøset Nord, vil føre til at hekkeplassen går tapt og at vipe ikke kan bruke Brøset til hekking i fremtiden. Vipebestanden er veldig liten, både lokalt og nasjonalt, som gjør det lite sannsynlig at vipe er knyttet til denne hekkelokaliteten siden det ikke har vært registrert hekking på Brøset siden 2019.

Kornkråke er i likhet med vipa avhengig av større åpne områder i kulturlandskapet for å trives godt. De er også avhengige av tilknyttete kantsoner med store trær for hekking. Det er også andre rødlistede fuglearter som er registrert til å bruke området til næringsøk (gulspurv, grønnfink, granmeis, hønsehauk, fiskemåke, hettemåke, gråmåke) og rasteplass under trekk (stær, storspove). Disse artene vil miste dette området til disse aktivitetene.

Hele planområdet kan anses som et funksjonsområde for de nevnte artene, og spesielt for vipe, kornkråke og gulspurv. Vipe vil som følge av den planlagte utbyggingen miste hekkeplassen, og kornkråke og gulspurv vil få redusert mattilgang. Kornkråke og gulspurv vil fortsatt kunne bruke området, men med en lavere bestand. Kornkråke har en betydelig andel av den nasjonale bestanden i Trondheim, og denne utbyggingen vil redusere leveområdet lokalt som også kan påvirke arten nasjonalt.

5 Vurdering av naturmangfoldloven §8-12

Ved vurdering av om et tiltak skal tillates eller ikke, skal prinsippene i naturmangfoldloven (nml) (§§ 8-12) legges til grunn som retningslinjer ved skjønnsutøvingen, jf. nml. § 7. Det skal gjøres en vurdering av den samlede belastningen som naturmangfoldet blir/vil bli utsatt for (§ 10). Kostnadene ved miljøforingelse som tiltaket innebærer, skal bæres av tiltakshaver (§ 11), og det skal legges vekt på miljøforsvarlige driftsmetoder, teknikker og lokalisering (§ 12). Vet man lite om virkningene av tiltaket, skal føre-var-prinsippet tillegges stor vekt i saken (§ 9).

5.1 § 8 Kunnskapsgrunnlaget

Kunnskapsgrunnlaget om naturmangfold er innhentet gjennom feltarbeid, samt eksisterende informasjon tilgjengelig via offentlige innsynsløsninger og databaser. Feltarbeidet ble gjennomført med hovedfokus på kartlegging av vegetasjon og fugl, men tilfeldige observasjoner av vilt ble registrert. Planområdet er relativt lite og oversiktlig slik at kartleggingen av verdifulle arter og naturtyper gir et godt grunnlag for dagens situasjon.

Kunnskapsgrunnlaget er derfor vurdert til å være godt i forhold til å vurdere konsekvensene av tiltaket. Se for øvrig kap. 7 Usikkerhet.

5.2 § 9 Føre-var-prinsippet

Deler av planområdet er vurdert til å være et mulig hekkeområde for de truede fugleartene vipe (CR – Kritisk truet) og kornkråke (VU – Sårbar). Det er spesielt for vipe at føre-var-prinsippet må tas i betraktning.

Siste observasjon av vipe er fra 2019, og det har ikke vært registrert hekking de siste årene, hverken under årets feltundersøkelser eller i offentlige databaser. Det kan ikke utelukkes at hekking har foregått i perioden 2020-2023 uten at det har blitt registrert, og at området kan være en aktuell hekkeplass i fremtiden. Jordbrukslandskapet vest i planområdet må derfor vurderes som et potensielt funksjonsområde for vipe.

Med den store usikkerheten knyttet til vipas bruk av området på Brøset per dags dato, vil det å bygge ned arealet være stikk i strid med føre-var-prinsippet.

Kornkråke er flere ganger observert i planområdet de siste årene, og bruker i hovedsak jordbruksområdene til næringsøk. Artskart har i tillegg flere registreringer merket med «Mulig reproduksjon» som gjør at området må betraktes som et potensielt hekkeområde for kornkråka. Kornkråke hekker i trær, og for den er det viktig at store trær på tomta bevares.

5.3 § 10 Økosystemtilnærming og samlet belastning

Nedbygging av bynære grøntområder er den største negative virkningen på økosystemer og naturmangfold i planområdet og tilsvarende natur for øvrig i regionen. Planlagt utbygging gir et bidrag til slik nedbygging ved at den berører noen arealer av grøntstruktur.

Vipa har hatt en nedgang i bestandsstørrelsen både nasjonalt og lokalt i Trondheim de siste tiårene, noe som tyder på en stor samlet belastning for arten. De største negative faktorene for bestandsnedgangen er intensivt jordbruksdrift og degradering av hekkehabitater (Artsdatabanken, 2021a). En utbygging vil derfor bidra med en økt samlet belastning for arten.

For vipe knyttes det usikkerhet til om område skal betraktes som et godt funksjonsområde, da det ikke er registrert vipe siden 2019, samt at områdets nærhet til bebyggelse medfører forstyrrelser og predasjon fra rev, grevling og husdyr (katt).

Det er i tillegg igangsatt planarbeid for Brøset Nord, nabotomta med omtrentlig tilsvarende dyrkamarkareal. Om ett av disse prosjektene realiseres (Brøset Nord eller Sør) ansees det som et så stort inngrep i funksjonsområdet at det resterende området heller ikke vil fungere.

Trondheim kommune har et spesielt ansvar for å ta vare på kornkråka siden drøyt 30 % av den totale nasjonale bestanden holder til i området (Trondheim kommune, 2023). Kornkråka hekker i kolonier i treklynger med store trær i nærheten av jordbruksområder, og er derfor svært sårbar for ødeleggelse av hekkeplasser og utbygging av kulturlandskapet (Artsdatabanken, 2021b). Det er planlagt flere utbygginger i østlige deler av Trondheim som vil ta beslag i viktig habitat for kornkråka. Denne utbyggingen vil derfor bidra med en økt samlet belastning for arten, og sammen med annen planlagt utbygging kan denne belastningen bli potensielt stor.

Planområdet har funksjon som hvileområde for trekkfugl. Dette vil forsvinne med en utbygging, og legge større press på andre hvileområder. Skogen innenfor planområdet fungerer som skjulområder for både pattedyr og fuglearter, i tillegg vil fugl kunne benytte store deler av skogsområder og dyrkamark ifm hekking, ruging og næringsøk.

5.4 § 11 Kostnadene ved miljøforringelse skal bæres av tiltakshaver

Kostnadene ved gjennomføring av avbøtende tiltak og bruk av miljøforsvarlige teknikker og driftsmetoder skal dekkes av tiltakshaver.

5.5 § 12 Miljøforsvarlige teknikker og driftsmetoder

Flere skadereduserende tiltak skal gjennomføres for å begrense skadene på naturmangfold. Tiltakshaver er ansvarlig for at disse tiltakene blir gjennomført. Kravene i nml. § 12 skal bli ivaretatt gjennom denne prosessen.

6 Skadereduserende tiltak

Tiltakshierarkiet ligger til grunn for vurderingene av tiltak for å forebygge skadevirkninger for naturmangfold. Flere skadereduserende tiltak er foreslått, og disse vil bidra til å begrense skade på naturmangfold i forbindelse med utbygging.

6.1 Vegetasjon

Skissert løsning for planområdet inneholder elementer som vil sørge for en større variasjon i grøntstrukturer i området, blant annet bekkeåpning. Det vil være fordelaktig å benytte stedlige arter i grøntstrukturene, for å sikre at de er tilpasset klimaregionen og dermed være varige og uten store vedlikeholdsbehov. En variasjon i arter bør også prioriteres, da dette bidrar til et bredere biomangfold ved at ulike arter (primært fugler og insekter) har forskjellige preferanser. Variasjon i arter innebærer også at det beplantes i ulike sjikt, dette kan ivaretas ved å opprette en miks av trær, busker og lavere planter/urter. Det bør også planlegges slik at vegetasjonen er pollinatorvennlig og har ulike blomstringstider slik at insekter, og dermed også fugler, kan utnytte området gjennom hele vekstsesongen.

Langs den planlagte bekkeåpningen i vest vil man få fuktige områder som kan plantes med busker og gress som ikke skal bli skjøttet. Slike områder kan fungere som nærings- og hekkeområder for en rekke fuglearter, både stasjonære og trekkende. Slik kantvegetasjon vil også være gunstig for insekter, samt skjerme mot menneskelig støy og aktivitet. Bekkeheving sørvest i området gir også tilsvarende effekt, men med dreining mot enda mer vanntolerante arter, gitt at en videreutvikler idéen om å etablere små dammer.

6.2 Fremmede arter

Det vil være viktig å ha en plan mot spredning av fremmede arter. For å hindre spredning av fremmede arter er må en betrakte både import og eksport av slike arter til området. For å hindre import vil det være hensiktsmessig sørge for at maskinparken som tilføres området er tilstrekkelig rengjort før arbeidet settes i gang. Dette vil bidra til å minimere risikoen for at anleggsmaskiner har med seg "blindpassasjerer" i form av frø eller fragmenter av planter som er uønsket.

Den utførte vegetasjonskartleggingen avdekte en del fremmede arter. Det anbefales å gjøre en tilleggskartlegging tett opptil anleggsstart, slik at en har oppdatert info om hvor store arealer det kan være snakk om. Basert på utbredelse og art vil en kunne avgrense områdene som må behandles. Det enkleste tiltaket vil være å benytte massene som dypere liggende lag. Dersom dette ikke er mulig må massene kjøres ut av området må de fraktes til deponier som er godkjent som mottak av fremmede arter. Denne transporten må gjennomføres uten risiko for at infiserte masser faller av lastebil, det vil si at lasteplan må være tett (under, på sidene og over).

Videre vil det viktig at tiltransporterte masser er kontrollerte og frie for fremmede arter. Dette gjelder spesielt masser som benyttes som øvre lag i parkområdene som er skissert. Kantsoner er også typiske områder som glemmes mtp massekontroll. Masser som benyttes i dypere liggende lag vil en tolerere noe mer usikkerhet angående innhold av fremmede arter. Det er utviklet en veileder som beskriver i hvor stor grad masser med mulig innhold av fremmede arter må overdekkes for å ansees som risikofritt (Miljødirektoratet 2018). For eksempel må arter innenfor slireknefamilien overdekkes med 5 meter fyllmasser for at det skal ansees som tilstrekkelig tildekning. For hagelupin er 0,5 meter overdekning tilstrekkelig. Begge artene er registrert i nærområdet, noe som tilsier en risiko for slike arter også i planområdet.

Om det likevel skulle vise seg at fremmede arter har blitt tiltransportert vil det være hensiktsmessig å ha en plan for oppfølging av slike arter den første tiden etter prosjektet er ferdigstilt. For artene nevnt over er det satt en overvåkingsperiode på 3-5 år. Arbeid med bekjempelse av slike arter vil være en mindre jobb når de er nyetablerte, og derfor hensiktsmessig å følge opp nokså umiddelbart etter ferdig utbygd planområde.

6.3 Fugl

Store trær og tregrupper innenfor planområdet kan brukes til hekking av kornkråke og andre fuglearter og bør derfor ikke hogges. For bygg, og spesielt bygg med store takflater, foreslås det å ikke opprette fugleskremser og lignende, slik at fuglearter kan nyttegjøre seg av takflatene. Det er også mulig å

tilrettelegge rugeområder/fuglekasser i for andre fuglearter. Beplantning i ulike sjikt nevnt i kapittel 6.1 vil også være gunstig for en rekke fuglearter, blant annet gulspurv.

6.4 Andre tiltak

I leirravinen øst i planområdet, lengst sør, er det spor som tyder på at området tidligere har vært benyttet som hage med frukttrær og dam. I dette området kan det etableres en blomstereng med lokale arter som er rødlistede eller positivt for pollinatorer i området. Den tidligere dammen kan etableres og gjenåpnes, og det kan tilrettelegges for stier for ferdsel i dette området, slik at den nordlige delen av området skjermes fra menneskelig forstyrrelser. Om det etableres et tydelig bruksområde sør i leirravinen kan en oppnå noe mindre ferdsel i den nordlige delen.

7 Usikkerhet

Det ble gjennomført feltarbeid 28.05.2024. Dette er ansett som noe tidlig i sesongen, men de botaniske verdiene i området antas likevel i stor grad å være fanget opp, grunnet en varm mai måned.

Det gjennomføres en intern kontroll av naturtypekartleggingen i Sweco, og deretter sendes resultatene til ekstern kontroll hos Miljødirektoratet. Resultatene fra kartleggingen vil derfor ikke være klare før etter denne rapporten er utarbeidet, og endringer i resultatene kan ikke utelukkes helt. Det forventes imidlertid ingen store endringer, og eventuelle endringer vil bli rapportert videre til oppdragsgiver.

Det er en større usikkerhet til hvor viktig området er for vipe.

8 Kilder

8.1 Skriftlige kilder

Artsdatabanken, 2021a. Norsk rødliste for arter 2021. Vurdering av vipe (*Vanellus vanellus*). Artsdatabanken. Hentet fra <https://artsdatabanken.no/lister/rodlisteforarter/2021/13178>

Artsdatabanken, 2021b. Norsk rødliste for arter 2021. Vurdering av kornkråke (*Corvus frugilegus*). Artsdatabanken. Hentet fra <https://www.artsdatabanken.no/lister/rodlisteforarter/2021/28174>

Direktoratet for naturforvaltning, 2007. Kartlegging av naturtyper – Verdisetting av biologisk mangfold. DN-håndbok 13, 2.utgave 2006 – oppdatert 2007.

Christoffersen, M., Fredin, O., Larsen, E., Lyså, A. og Nordahl, B. 2019. Kartlegging av rødlistede landformer: resultater og erfaringer fra pilotprosjekt 2019. NGU Rapport 2019.037

Norconsult, 2023. Brøset – vurdering av konsekvenser for naturmangfold.

Miljødirektoratet, 2024. Kartleggingsinstruks 2024: Kartlegging av terrestriske Naturtyper etter NiN2. Veileder M-2209 | 2024.

Miljødirektoratet, 2023. Konsekvensutredninger for klima og miljø. Veileder M-1941.

Miljødirektoratet 2018, veileder M-982, Håndtering av løsmasser med fremmede skadelige plantearter og forsvarlig kompostering av planteavfall med fremmede skadelige plantearter.

Miljødirektoratet, 2015. Veileder for kartlegging, verdisseting og forvaltning av naturtyper på land og i ferskvann. Utkast til faktaark 2015 – Geotoper.

Trondheim kommune, 2023. FAKTAARK 33: Kornkråke. Trondheim kommune. Hentet fra <https://www.trondheim.kommune.no/org/naring-samferdsel-klima-og-miljo/klima-miljoenheten/faktaark-om-natur-miljo-og-helse/kornkrake/>

8.2 Databaser

- Artsdatabanken (2023). Fremmedartslista.
<https://artsdatabanken.no/lister/fremmedartslista/2023?TaxonRank=tv>
- Artsdatabanken (2021). Norsk rødliste for arter.
<https://artsdatabanken.no/lister/rodlisteforarter/2021/>
- Miljødirektoratet (2024a). Naturbase kart. <https://www.miljodirektoratet.no/tjenester/naturbase/>
- Miljødirektoratet (2024b). Landformer – Miljødirektoratets instruks.
<https://kartkatalog.geonorge.no/metadata/miljodirektoratet/b75924b4-5370-4297-8731-2239628cded9>
- Miljødirektoratet (2024c). NiN web. NiNWeb (miljodirektoratet.no)
- NGU, (2024a). Kart over berggrunn. https://geo.ngu.no/kart/berggrunn_mobil/
- NGU, (2024b). Kart over løsmasser. <http://geo.ngu.no/kart/losmasse/>
- NGU, (2024c). Kart over geologisk arv. https://geo.ngu.no/kart/geologiskarv_mobil/