

RAPPORT

KUNDE / PROSJEKT Nittedal kommune Områdeplan Rotnes	PROSJEKTLEDER Erik Sivertsen	DATO 20.10.2023, revidert 21.02.24
PROSJEKTNUMMER 10236857	OPPRETTET AV Line Lund Norbakk	KVALITETSSIKRET AV Anita Myrmæl
REV01	BEARBEIDELSE AV KOMMUNENS KOMMENTARER MOTTAT 13.02.2024	LINE LUND NORBAKK ANITA MYRMÆL

Rapport – Naturkartlegging i forbindelse med områderegulering av Midtre Rotnes i Nittedal kommune

Sammendrag

Sweco Norge AS er engasjert av Nittedal kommune til å kartlegge naturmangfold i forbindelse med områderegulering av Midtre Rotnes sør for Nittedal stasjon. Oppdraget gjaldt hovedsakelig å få oversikt over eksisterende registrerte kartlegginger av naturtyper, sårbare arter, vannmiljø og fremmede arter i ulike kartdatabaser (Naturbase og Artsdatabankens Artskart). Det ble videre gjort to befaringer til Midtre Rotnes for å se på store verdifulle trær og potensielt verdifulle habitater som ikke var mulig å se ved hjelp av flyfoto. De eksisterende dataene, kombinert med befaringene, gir kommunen en indikasjon på hvor naturverdiene befinner seg, og hvor det er behov for videre detaljerte kartlegginger av ulike artsgrupper ved detaljregulering. Kartlegging ved detaljregulering vil kreve flere fagpersoner og et høyere antall timer enn hva det ble lagt opp til i denne fasen.

Trær og grøntområder ble befart av miljørådgiver Line Lund Norbakk 03.10.2023 og 5.10.2023. Følgende naturmangfoldverdier finnes innenfor eller i nærheten av planområdet:

- Det er registrert flere naturtyper innenfor området. Det er naturtypene med navn Store og Lille Vassøytjern som i størst grad er i fare for å bli forringet grunnet fortetting.
- Det er registrert et stort antall rødlista arter innenfor planområdet. Særlig fugler dominerer i Artskartregistreringene. Under befaring ble den rødlista stæren hørt og observert i området, men da det er utenfor sesongen for å enkelt registrere fuglearter ble det ikke hørt eller observert andre arter.
- Flere store verdifulle trær vokser i området. Artene som dominerer er furu, bjørk og selje, men det vokser også en del rødlista ask og noe spisslønn i området. Det var flere trær som var døende, og som derfor har en forhøyet verdi da insekter gjerne benytter seg av slik ved under reproduksjon.
- Det ble registrert flere eiker. Ingen av dem var store nok til at de regnes som en utvalgt naturtype.
- Det er flere potensielt verdifulle grøntdrag i planområdet som bør bevares og ikke bygges ned. Dette gjelder særlig eldre frukthager, samt større gjengrodd hager som har eldre trær med grov bark.
- Lysforurensning vil øke i området ved fortetting. Dette kan ha negative konsekvenser for en rekke arter.
- Det vokser et stort antall fremmede arter i området, men mange vokser innenfor hager. Det ble observert parkslirekne i et par områder.
- Mer informasjon om funnene finnes her: [Rotnes Naturkartlegging \(arcgis.com\)](https://arcgis.com).

Følgende anbefalinger og skadeforebyggende tiltak foreslås i utført ved detaljregulering:

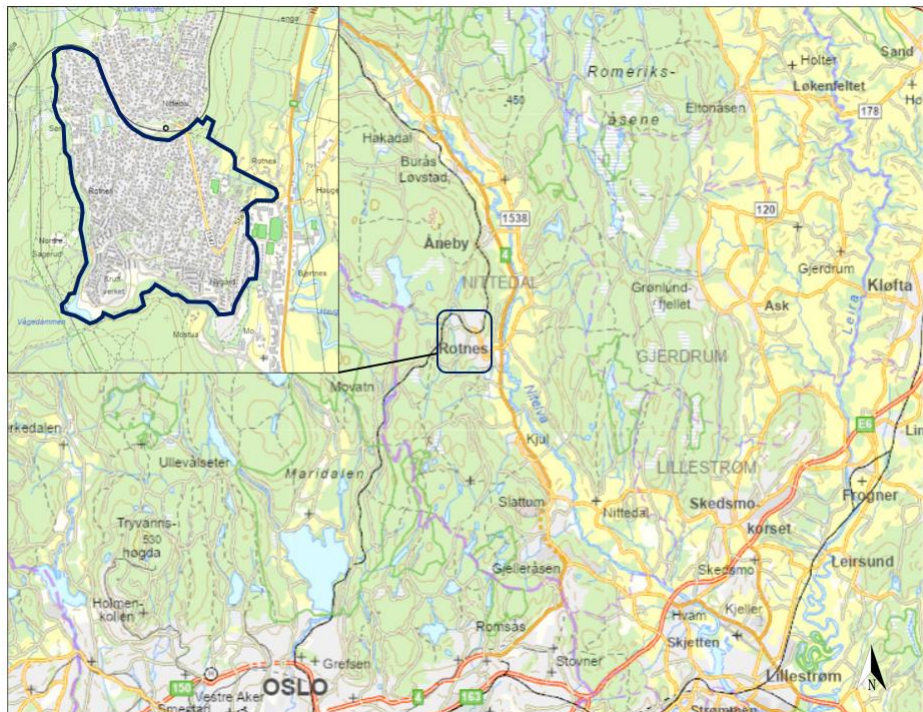
- Naturtypene må kartlegges på nytt under vekstperioden. Buffersone bør legges til for å beskytte naturtypen. Det bør legges inn en bestemmelse om minimum 10 meter bred kantsone på hver side. 20 meter er å anbefale langs de større vassdragene, da dette er svært viktige områder for biologisk mangfold.
- Det bør gjøres en kartlegging for moser, laver og karplanter. Karplanter bør kartlegges under vekstsesongen.
- Det bør utføres en fugletaksering under hekketiden (april-juni). Det samme gjelder for insekter som bør kartlegges sen mai – juli. Insekter er dårlig kartlagt, men det er potensiale for å finne arter i særlig eldre frukthager og gjengrodd hager, samt områder med død ved.
- Piggsvinregistreringene er utdaterte (1998). Arten er hovedsakelig nattaktiv. Dette *kan* være årsaken til at det ikke er lagt inn nyere registreringer av den og det er ikke umulig at den fortsatt lever i Midtre Rotnes-området. Det anbefales at kommunen via hjemmesiden på for eksempel Facebook legger ut et innlegg om beboere på Midtre Rotnes har observert piggsvin de siste årene.
- Større trær som er mer enn 90 cm i omkrets 130 cm over bakken bør søkes bevart. Det samme gjelder frukttrær, men da de ikke alltid oppnår samme stammeomkrets til tross for høy alder bør stammeomkretsen settes ned til 50 cm, 100 cm over bakken. Ved fortetting er det gjerne store trær som felles først for å sikre soltilgang. Trærne er viktige å bevare da de har funksjon som forflytningskorridor for forskjellige arter. De er også viktig i forbindelse med overvannshåndtering. Det bør vurderes å legge inne en bestemmelse der man er søknadspliktig ved felling av større trær.
- Trær som må felles bør legges igjen som habitatforbedrende tiltak for insekter, vedboende sopp og lav. Død ved har ofte stor biologisk verdi da mange insekter benytter trærne til å legge egg og for fugler og andre dyr som lever av disse insektene.
- Eiketrærne bør bevares da de over tid vil kunne vokse seg til å bli en utvalgt naturtype.
- For å redusere lysforurensning i forbindelse med fortetting av Midtre Rotnes kan det gjøres noen avbøtende tiltak. Det anbefales at følgende retningslinjer følges for utebelysning i planområdet (Fjeldaas og Wåseth 2019 og Owens et al. 2020):
 - Kun belyse det området som behøver det og ikke inn i naturområder.
 - Ikke belyse sterkere enn nødvendig.
 - Minst mulig lys i det blå spekteret.
 - Armaturer bør være godt avblendet mot himmelen.
 - Kun la lyset være på når det er nødvendig.
 - Unngå stibelysning på bakkenivå i naturområder.
- Parkslirekne bør bekjempes så fort som mulig da den kan være svært vanskelig å bli kvitt. Arten krever spesifikke tiltak. Se vedlegg 8.2.

Innholdsfortegnelse

Rapport – Naturkartlegging i forbindelse med områderegulering av Midtre Rotnes i Nittedal kommune	1
1 Innledning	4
2 Metode	4
3 Dagens situasjon og vurdering av tiltakets påvirkning og konsekvenser	6
3.1 Generell beskrivelse	6
3.2 Berggrunn	6
3.3 Løsmasser	6
3.4 Bioklimatisk sone og seksjon	6
3.5 Vann og vassdrag	6
3.6 Naturtyper	7
3.7 Røddlistearter	12
3.8 Andre naturverdier	15
3.8.1 Trær innenfor planområdet	15
3.8.2 Artsmangfold generelt	19
3.9 Fremmede arter	25
3.10 Betydning for dyre- og fugleliv	29
3.10.1 Tap av vegetasjon	29
3.10.2 Økt menneskelig aktivitet	29
3.10.3 Lysforurensning	29
4 Vurdering etter naturmangfoldloven § 8-12.	30
5 Usikkerhet	31
6 Skadeforebyggende tiltak	31
6.1 Anbefaling for naturmangfold	32
6.1.1 Trær	32
6.1.2 Bevaring av grøntdrag	32
6.1.3 Bevaring av frukthager	32
6.1.4 Bevaring av kantvegetasjon ved bekker og vann	32
6.1.5 Begrense lysforurensning av hensyn til dyreliv	33
6.2 Fremmede arter	33
6.2.1 Risikovurdering og minimering av spredning	33
7 Referanser	34
8 Vedlegg	35
8.1 Kartutsnitt som viser ulike naturverdier	35
8.2 Faktaark for parkslirekne	42

1 Innledning

Sweco Norge AS har på oppdrag fra Nittedal kommune utarbeidet en rapport om naturmangfold. Oppdraget gjaldt hovedsakelig å få oversikt over eksisterende kartlegginger av naturtyper, sårbare arter, vannmiljø og fremmede arter i ulike kartdatabaser i forbindelse med områderegulering av Midtre Rotnes i Nittedal kommune, se figur 1. De eksisterende dataene, kombinert med to befaringer, gir kommunen en indikasjon på hvor naturverdiene befinner seg og hvor det er behov for videre detaljerte kartlegginger av ulike artsgrupper ved detaljregulering.



Figur 1. Beliggenhet av planområdet Midtre Rotnes i Nittedal kommune. ©Naturbase.

Kartleggingen vil delvis være med på å oppfylle naturmangfoldlovens §8 (kunnskapsgrunnlaget) da deler av området ikke tidligere har blitt kartlagt. Rapporten baserer seg hovedsakelig på eksisterende data i kombinasjon med to befaringer, der det ble gjort registreringer av potensielle habitater som bør undersøkes ytterligere ved detaljregulering. Midtre Rotnes ble ikke kartlagt på detaljnivå. Dette krever betydelig flere timer og flere fagpersoner enn hva det ble lagt opp til i denne omgang. Området må kartlegges nøyere ved detaljregulering for å oppfylle kravene fullstendig, dersom det er ønskelig å bygge ned grøntområder. Slike kartlegginger bør gjøres på ulike tidspunkt mellom mai – tidlig september:

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.

2 Metode

Naturbase og Artskart ble benyttet som hovedverktøy for å få oversikt over alle naturverdiene som er registrert i Midtre Rotnes. Det ble gjort søk på naturtyper, rødlistearter og fremmede arter samt vannveier. Videre er informasjon om berggrunn, løsmasser og kalkinnhold søkt opp i Økologisk grunnkart. Artskart og Naturbase ble også benyttet ved forberedelser til kartleggingen av grøntområder. For å gjøre arbeidet mest mulig effektivt ble grøntområder som kunne være interessante markert i ArcGIS i forkant av befaringene.

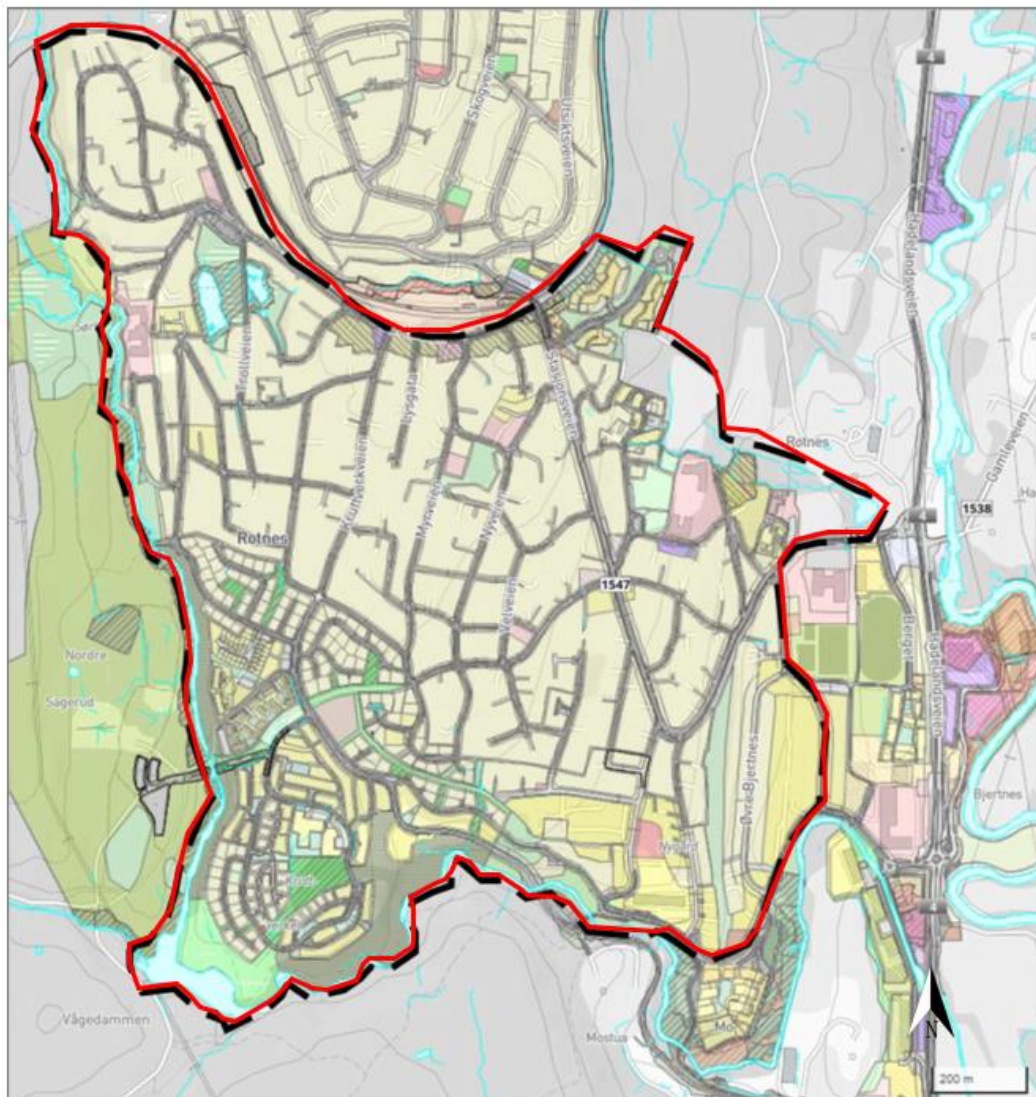
Det ble utført en befaring av miljørådgiver Line Lund Norbakk 03.10.2023 og 05.10.2023. Været var fint begge dagene med sol og rundt 10-15 grader.

Under befaringen ble det lagt vekt på å kartlegge/få oversikt over potensielt verdifulle habitater og større trær i planområdet. Figur 2 viser avgrensningen for planområdet.

ArcGIS Field Maps ble benyttet for registrering av forvaltningsrelevante elementer som større treklynger og grøntdrag, samt verdifulle trær. En del grøntdrag som registreres vil være aktuelle å kartlegge til våren/sommeren igjen, da dette er potensielle habitater for blant annet insekter. Vannforekomster med tilhørende kantvegetasjon må også kartlegges i vekstsesongen og ble ikke fokusert på i denne omgang.

ArcGIS-kartlaget vil være tilgjengelig på nett. Dette kan være nyttig å benytte seg av senere i prosessen da hvert punkt og polygon inneholder informasjon om blant annet treart, stammeomkrets på enkelte trær og artsmangfold.

Alle fotografier av naturverdier er tatt av kartlegger under befaringene hvis ikke annet er oppgitt.



Figur 2. Planavgrensning for Midtre Rotnes. Kilde: Områdeplan fra jernbanelinja til sentrum – utkast til planprogram.

3 Dagens situasjon og vurdering av tiltakets påvirkning og konsekvenser

3.1 Generell beskrivelse

Tiltaksområdet består i dag hovedsakelig av et stort villastrøk med enkelte frukthager, veinett og mindre arealer med tettere vegetasjon. Det er også registrert enkelte naturverdier innenfor området samt et svært høyt antall artsregistreringer. Vestlige og sørlige del av Midtre Rotnes rammes inn av bekkedrag. Flere av naturverdiene i form av naturtyper er registrert langs bekkene.

3.2 Berggrunn

Ifølge Artsdatabankens økologiske grunnkart ligger planområdet på areal bestående av leirskifer med kalkinnholds nivå 4. Tilleggsbergart nr. 1 er mergelstein med kalkinnholds nivå 4. Tilleggsbergart 2 er kalkstein med kalkinnholds nivå 5. Kalknivå på 4-5 er høyt og indikerer at det kan finnes flere kalkkrevende og mer sjeldne planter innenfor planområdet.

3.3 Løsmasser

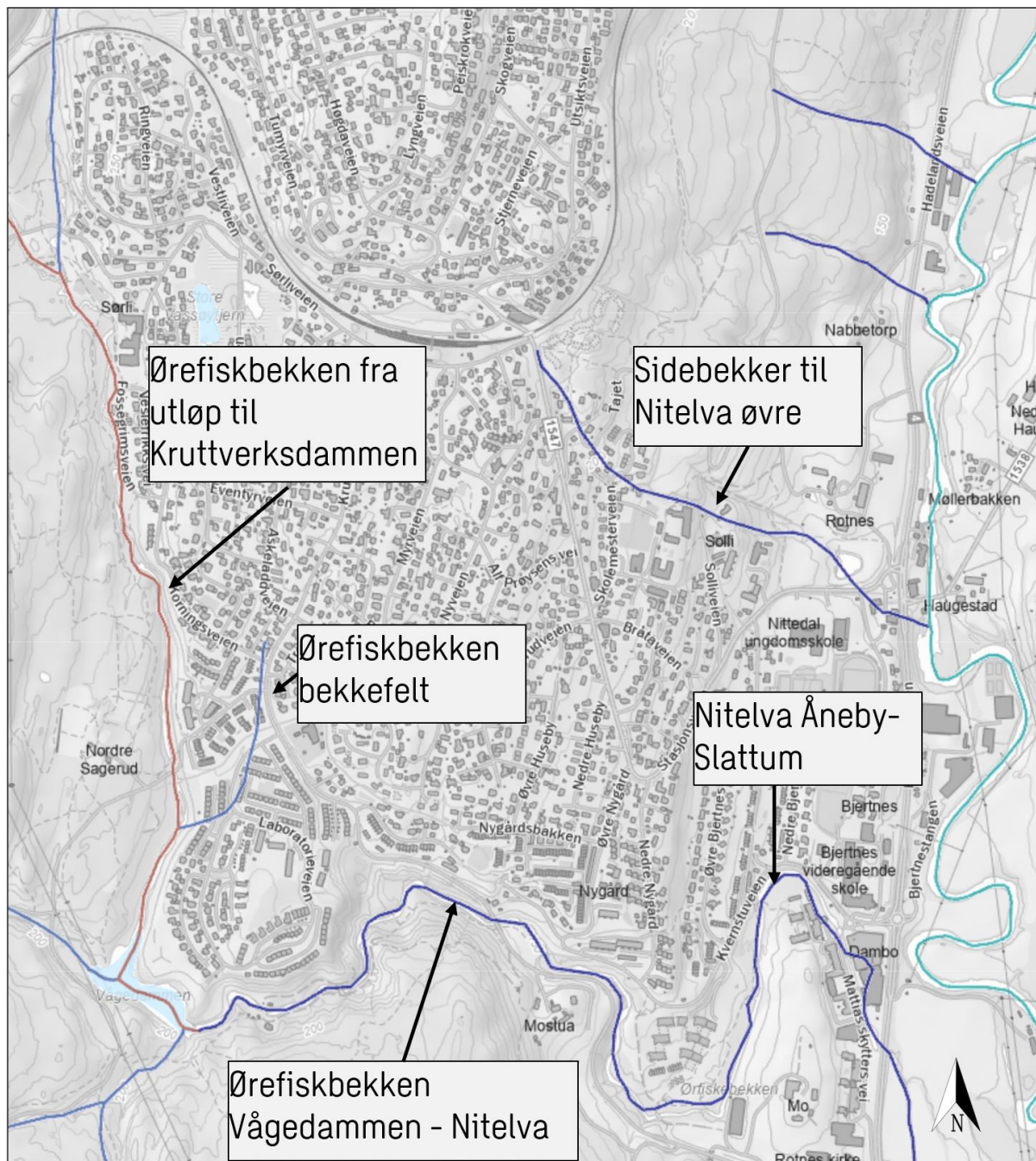
Ifølge NGUs nasjonale løsmassedatabase består løsmassene i tiltaksområdet av morenemateriale som har usammenhengende eller tynt dekke over berggrunnen.

3.4 Bioklimatisk sone og seksjon

Området ligger i ifølge økologisk grunnkart i boreonemoral sone til sørboreal sone, overgangsseksjon.

3.5 Vann og vassdrag

Det er registrert flere bekkestrenger i Vann-nett som hovedsakelig renner langs områdeavgrensningen til planområdet (figur 3). Videre er det flere mindre vann/dammer innenfor tiltaksområdet. Bekkene har ulik økologisk tilstand der rød markering betyr dårlig, moderat økologisk tilstand er farget med lys blå eller grønn, mens mørk blå markering betyr god.

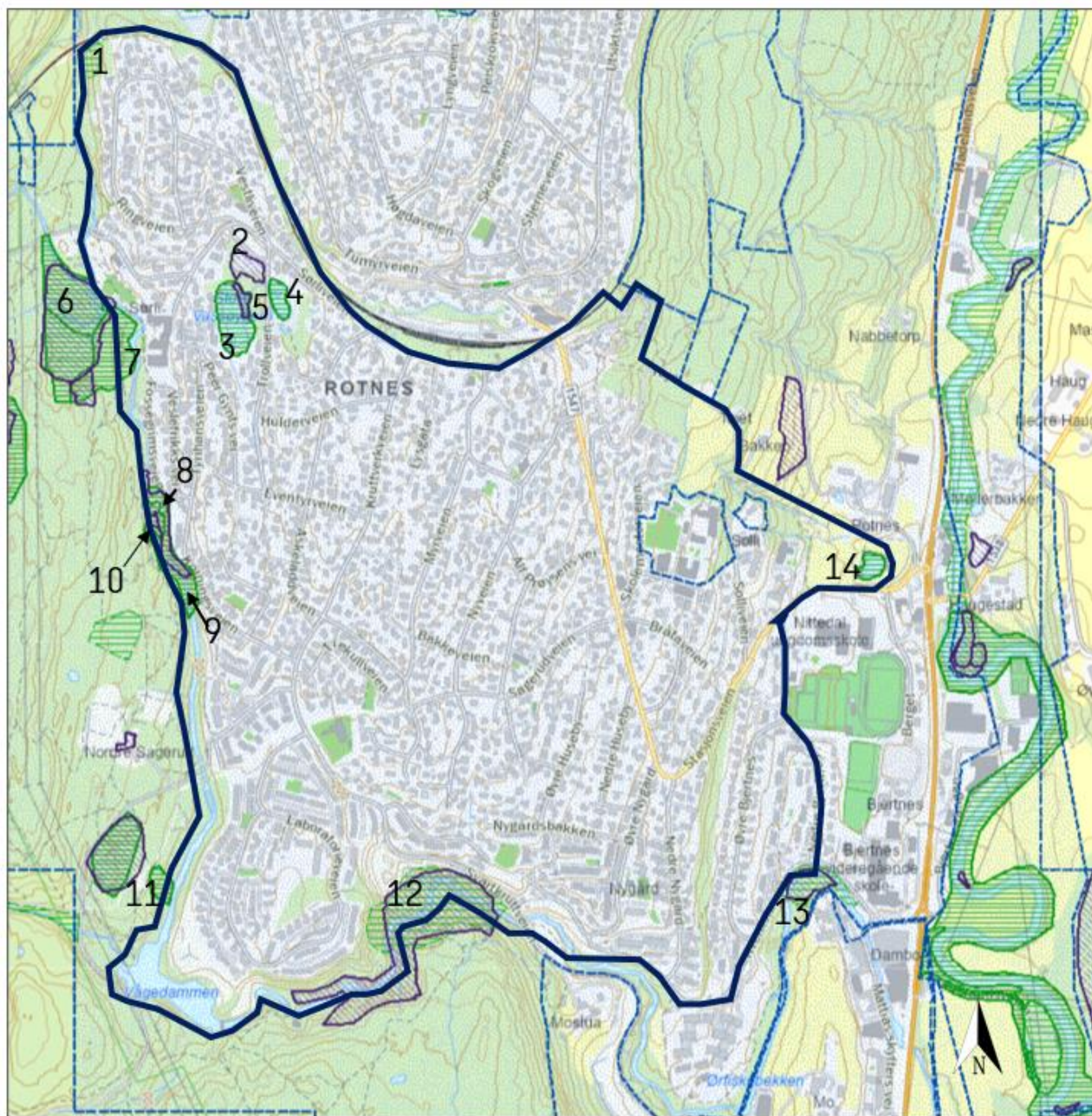


Figur 3. Bekkedrag i og i nærheten av planområdet. Røde linjer betyr dårlig økologisk tilstand. Moderat økologisk tilstand er farget med lys blå eller grønn. Mørk blå betyr god økologisk tilstand. Kilde: Vann-nett.

3.6 Naturtyper

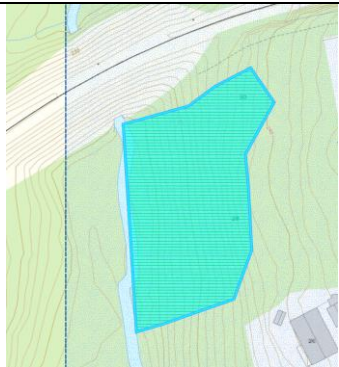
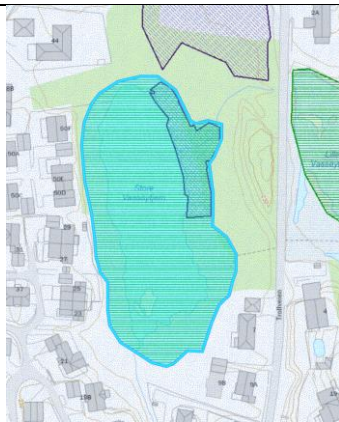
Det foreligger 14 registrerte naturtyper i Naturbase i planområdet, både etter DN Håndbok 13 (grønn skravur) og Miljødirektoratets instruks (blå skravur) (se figur 4). Naturtypene kartlagt med de ulike metodene overlapper noe.

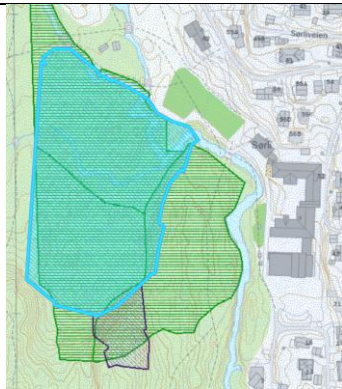
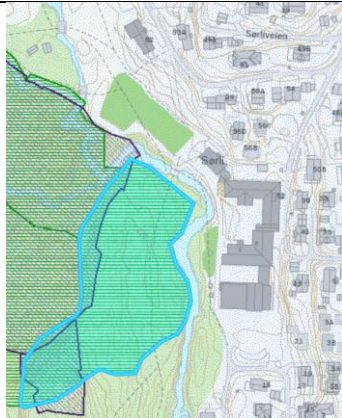
Det er særlig naturtyper nr. 5 (rik åpen sørlig jordvannsmyr), 6 (rik gransumpskog), 7 (kalkbarskog), 9 (frisk kalkgranskog) og 12 (gammel lågurtgranskog) som er av høy verdi. Flere av naturtypene er også på rødlista (se tabell 1). Jordvannsmyra (nr 5) er ifølge Naturbases [faktaark](#) ikke tilfredsstillende kartlagt.

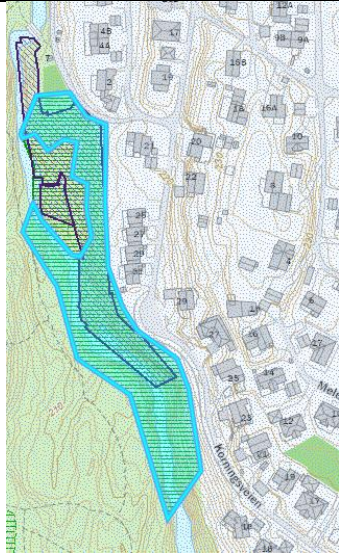
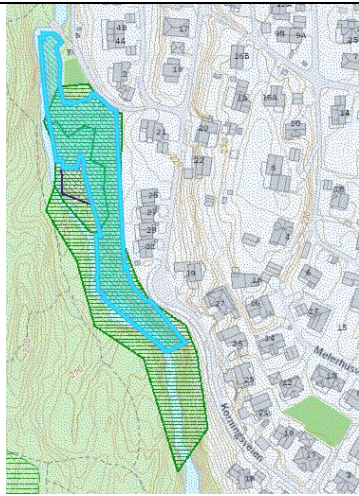
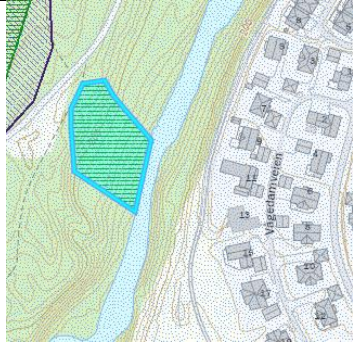


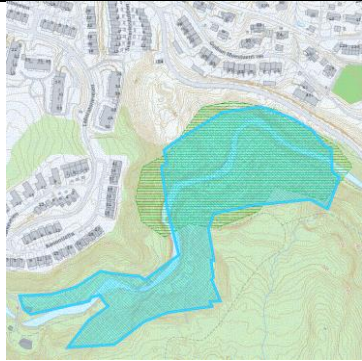
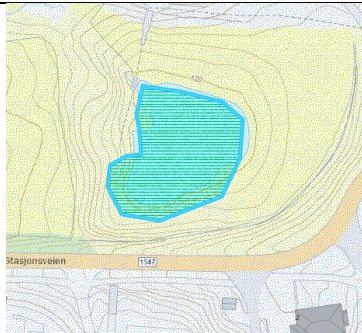
Figur 4. Kartutsnitt som viser registrerte naturtyper i planområdet © Naturbase

Tabell 1: Registrerte naturtyper innenfor planområdet. Kilde: Naturbase.

Nummer i kart	Naturtype	Kartutsnitt	Kommentar
1	Områdenavn: Ringveien NV ID: BN00125290 Naturtype: Gammel granskog Registreringsdato: 05/13/2019 Verdi: Lokalt viktig (C).		Lokaliteten utgjøres av en gammel og svært grovstammet lågurtgranskog (NiN 2,2, T4-3) med stor andel barnåtteppe i bunnen. Lokaliteten oppnår lav vekt på tilstand og størrelse, men trenger oppfølging på bedre sesongtidspunkt . Foreløpig gis verdi som lokalt viktig C.
2	Områdenavn: Store Vassøytjern nordøst ID: NINFP1910029377 Naturtype: Gammel fattig sumpskog Lokalitetskvalitet: Moderat kvalitet Tilstand: Moderat Naturmangfold: Moderat		Lite område med halvrik sumpskog med mye gråor, selje, morell m.fl. som tidligere har vært myr, men som nå er skog. Mye småstammet liggende dødved. Lite slik skog er kjent i kommunen foruten stedvis langs hovedvassdraget. Trolig rik fuglefauna.
3	Områdenavn: Store Vassøytjern ID: BN00129524 Naturtype: Rikmyr Registreringsdato: 06/21/2017 Verdi: Viktig (B)		Lokaliteten er verdifull som intakt/ugrøftet lavlandsmyr med to rødlistete arter. Kalkrike myrer i lavlandet som ikke er preget av grøfthing, er et sjeldent fenomen.
4	Områdenavn: Vassøytjern lille ID: BN00045714 Naturtype: Dam Registreringsdato: 01/01/2001 Verdi: Viktig (B)		Dam med liten salamander, frosk og padde. Kartleggingen er utdatert. Småsalamander var med på å gi B-verdi, men den er ikke lenger på rødlista.

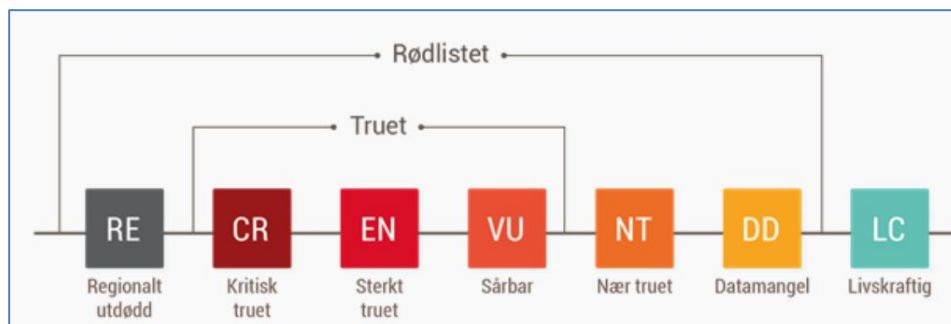
5 Rødlista naturtype: EN	Områdenavn: Store Vassøytjern ID: NINFP1910026529 Naturtype: Rik åpen sørlig jordvannsmyr Lokalitetskvalitet: Svært høy kvalitet Tilstand: God Naturmangfold: Stort		Tilstand god da lokaliteten ikke er grøftet eller har spor av tunge kjøretøyer. Det er fravær av fremmede arter. Sentralt langs en mindre bekk, er det et leveområde for den trua arten smalmarihånd. Sørlige kalkfilter myrer som ikke er preget av grøfting er svært sjeldent. Det er fattig eller fattigere vegetasjon nord og sør for leveområdet til smalmarihånd. Den ble også gjenfunnet i 2019. Naturmangfold vurderes som stort grunnet forekomst av en rødlistet art. Kalkindikatorer forekommer spredt. Lokaliteten er kun avgrenset som et mindre, nordøstlig parti av ei større myr, som blant annet ekskluderer forekomst av kjevlestarr i sørøst. Hele vestsida av Store Vassøytjern er dessuten vanskelig tilgjengelig mht. eiendommer og neppe tilfredsstillende undersøkt. Her er mye mykmatte. Denne type myr bør uansett behandles som en enhet. Registreringen ble tilrettelagt for publisering i Naturbase i 2023.
6 Rødlista naturtype: EN	Områdenavn: Sørli vest 1 ID: NINFP1910026527 Naturtype: Rik gransumpskog Lokalitetskvalitet: Høy kvalitet Tilstand: Moderat Naturmangfold: Stort		Lokaliteten scorer stort da størrelsen er 25 dekar og innslaget av liggende død ved er stort. Dette er en naturlig forynget eldre skog med en del liggende og stående død ved i fuktig miljø. Uvanlig miljø i denne delen av kommunen. Det er funnet to rødlistede arter.
7	Områdenavn: Sørli vest III ID: BN00045803 Naturtype: Kalkbarskog Registreringsdato: 08/19/2019 Verdi: Svært viktig (A)		Sentralt langs en mindre bekk, er det et leveområde for den trua arten smalmarihånd. Sørlige kalkfilter myrer som ikke er preget av grøfting er svært sjeldent. Det er fattig eller fattigere vegetasjon nord og sør for leveområdet til smalmarihånd. Den ble også gjenfunnet i 2019. Naturmangfold vurderes som stort grunnet forekomst av en rødlistet art. Kalkindikatorer forekommer spredt.

8	Områdenavn: Tyrihansveien sør ID: BN00045778 Naturtype: Kalkskog Registreringsdato: 05/16/2014 Verdi: Viktig (B)		Med grunnlag i faktaark for 2014 oppnår lokaliteten middels vekt på størrelse (9 daa), middels på artsmangfold og habitatkvalitet og påvirkning. Dette gir en verdi som viktig - B. Lokaliteten er variert og kan ha flere kravfulle og rødlistede arter.
9 Rødlista naturtype: VU	Områdenavn: Nordre Sagerud nord 1 ID: NINFP1910053150 Naturtype: Frisk kalkgranskog Lokalitetskvalitet: Høy kvalitet Tilstand: God Naturmangfold: Moderat		Tilstanden er god da det er gammel normalskog og for at det ikke er innslag av fremmede arter, spor ette tunge kjøretøy, markberedning og for at skogen er naturlig forynget. Det er funnet en habitatspesifikk art, det er lite dødved og området beitet ikke. Størrelsen og en VU rødlisteart gir moderat naturmangfold. Det er funnet krevende arter som rødflangre, vårerteknapp, vill-lin, hjertepris og en slørsopp i kusoppslekta, Kanarigul slørsopp (VU) er funnet i 2011.
10 Et mindre areal er også NiN-kartlagt som semi- naturlig eng med rødlistestatus VU	Områdenavn: Tyrihansv. SV ID: BN00045787 Naturtype: Slåttemark Registreringsdato: 07/13/2021 Verdi: Viktig (B)		Slåttemarken har et relativt stort antall engarter (22), og med forekomst av én NT-art.
11	Områdenavn: Søndre Sagerud ID: BN00125274 Naturtype: Rik barskog Registreringsdato: 08/21/2019 Verdi: Viktig (B)		Dette er et lite, men rikt område med stor variasjon i naturtyper og artsmangfold. Det er klassifisert som rik barskog, med en blanding av lågurt- og høgstaudegranskog.

12	Områdenavn: Mostua nordvest ID: NINFP1910029373 Naturtype: Gammel lågurtgranskog Lokalitetskvalitet: Svært høy kvalitet Tilstand: God Naturmangfold: Stort		Tilstanden vurderes å være god da det ikke er spor etter tunge kjøretøy, moderat innslag av fremmede arter, skogen er for det meste naturlig forynget og ingen spor etter markberedning. Naturmangfold vurderes som stort da innslaget av liggende dødved er stort. Eldre produktiv granskog med stedvis en del liggende og stående dødved. Del grov selje og gråor finnes også.
13 Rødlista naturtype. VU	Områdenavn: Mostubben ID: NINFP1910051611 Naturtype: Flomskogsmark Lokalitetskvalitet: Lav kvalitet Tilstand: Moderat Naturmangfold: Lite		Nokså utviklet flomskogsmark med grantrær i hkl 5. Fremmedarten blekspirea preger store deler av lokaliteten. På bakgrunn av dette settes tilstand til moderat. Lokaliteten er liten og uten tilstrekkelige mengder dødved, arter eller trær med spesielt livsmedium til å kunne trekke opp fra lite naturmangfold.
14	Områdenavn: Rotnes ID: BN00045745 Naturtype: Dam Registreringsdato: 08/15/2012 Verdi: Viktig (B)		Det er tidligere registrert buttsnutefrosk og spissnutefrosk (NT) i dammen. Det ble ikke søkt etter amfibier i 2013, men dammen virker egnet for flere amfibier, inkludert de to salamander-artene. Lokaliteten er en hagedam som trolig renses og vedlikeholdes. Det er snauklipt plen helt ned til dammen. Dammen bør ha kantvegetasjon i flere sjikt fremfor gressplen.

3.7 Rødlistearter

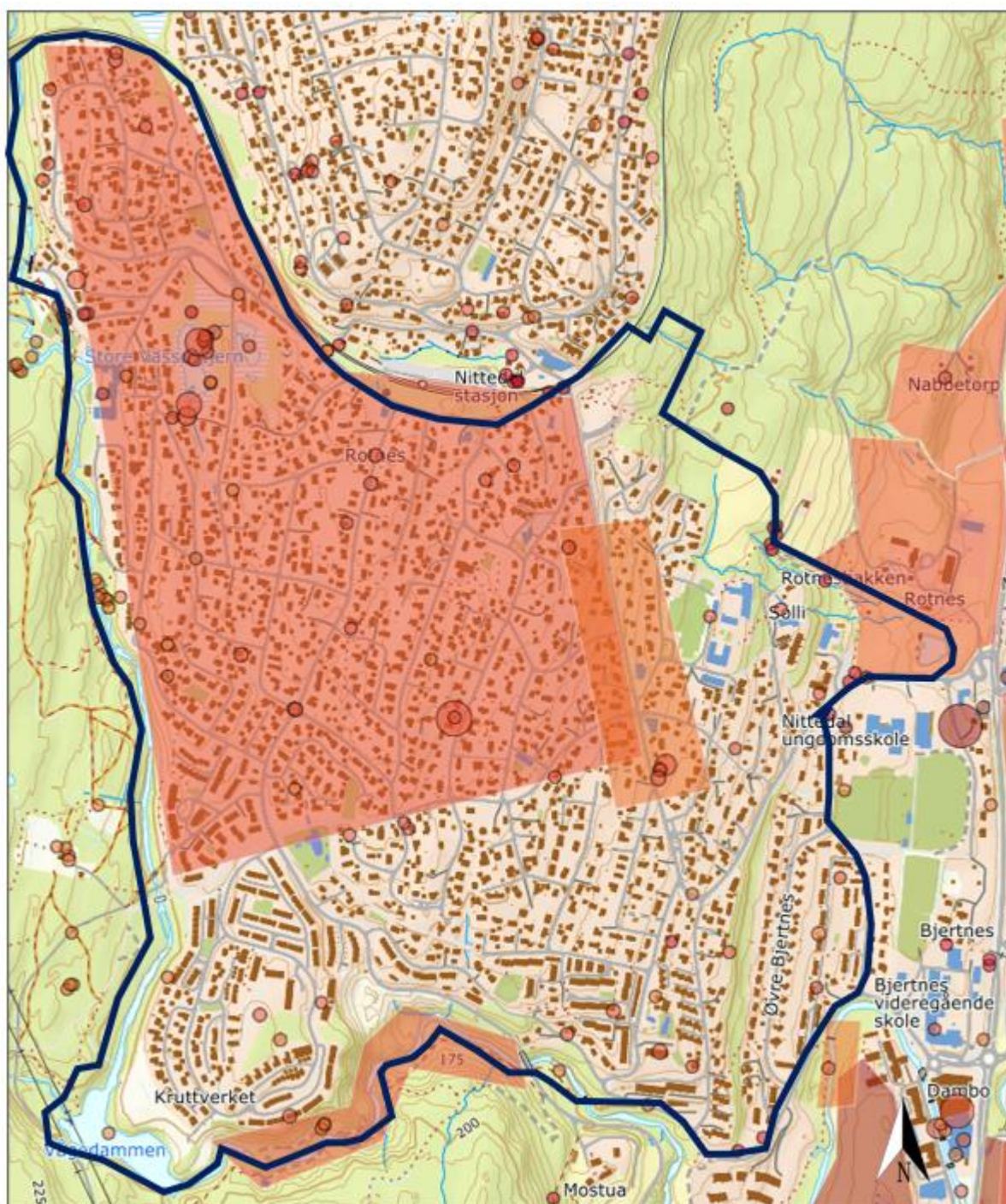
Norsk rødliste for arter 2021 er en oversikt over arter som har risiko for å dø ut fra Norge. Rødlistekategoriene er slik det går fram av figur 5.



Figur 5. Kategorier av rødlistede arter. Kilde: Artsdatabanken.no.

Det er gjort svært mange registreringer av arter innenfor planområdet i Artsdatabanken hvorav i rundt 500 av dem er rødlista arter (figur 6). De aller fleste registreringene er av fugler, men det er også en del planter, særlig langs bekkene

(tabell 2). Det er hovedsakelig registreringer av de to sårbare artene gulspurv og grønnfink som dominerer. De kritisk trua artene åkerrikse og vipe er registrert øst rett utenfor planområdet. Artene er forbundet med kulturlandskap og vil sannsynligvis ikke bevege seg rundt i selve byggefeltet.



Figur 6. Kartutsnitt som viser rødlisteregistreringer innenfor planområdet. Kilde: Artskart.

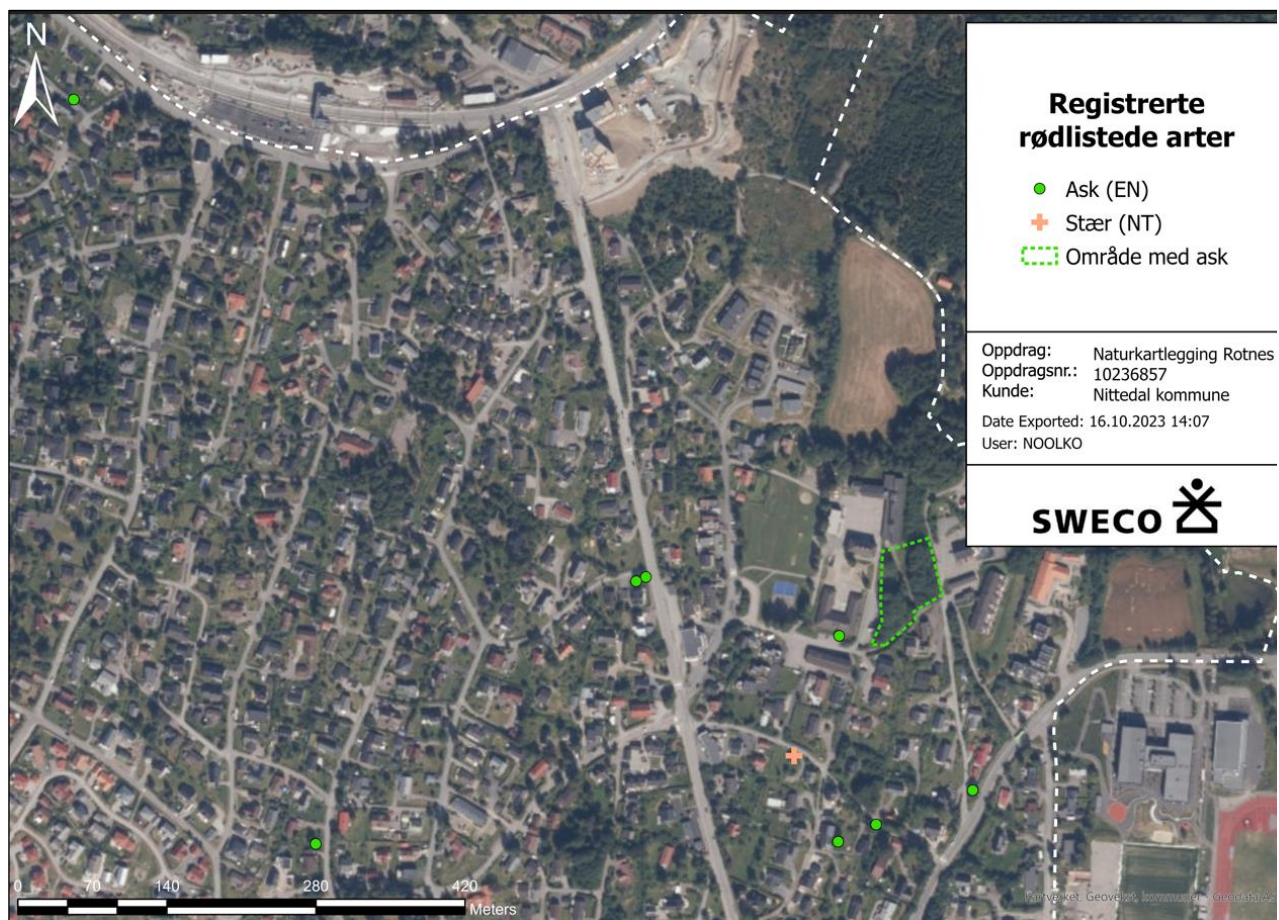
Tabell 2: Registrerte rødlistearter i og nært inntil tiltaksområdet registrert i Artsdatabanken.

Rødlisteart	Kategori
Vipe, åkerrikse	CR
Ask, alm	EN

<i>Grønnfink, gulspurv, fiskemåke, hønehawk, gråmåke, sivhøne, lappfiskand, fiskeørn, dverglo</i> <i>Smalmarihand, marisko (unøyaktig plassering), marianøkleblom</i>	VU
<i>Stær, gråspurv, taksvale, tårnseiler, rosenfink, tyrkerdue, konglebit, rødstilk, sanglerke, lerkfalk, gjøk,</i> <i>Hjertegrass, flekkgrisøre, gul snyltekuje, glansglattkrans, hasselurt, storrap, kjevlestarr</i>	NT

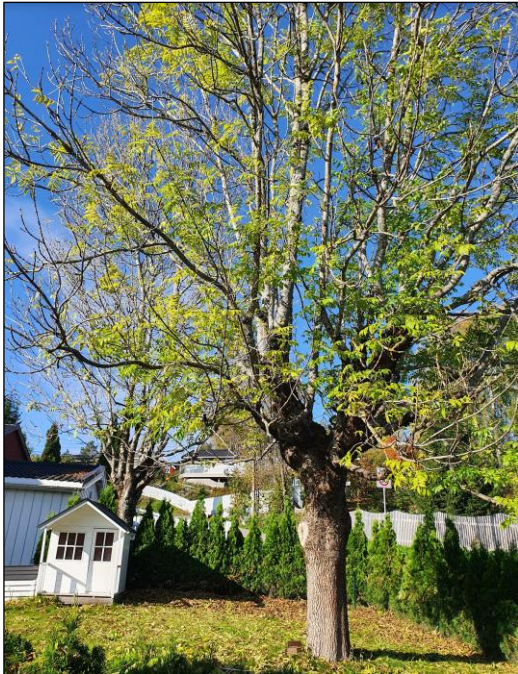
Registreringen er avgrenset mellom 2000 og 2024 da registreringer som nærmer seg 25 år anses som utdatert. Det kan allikevel nevnes at blant annet piggsvin ble registrert i 1998 et par steder. Arten er nattaktiv så det kan være at den enda lever i området, men at den ikke har blitt registrert i Artsdatabanken i senere tid.

Det ble registrert noen få rødlistearter under befaringene. Dette skyldes hovedsakelig at befaringen ble gjort utenfor ideell kartleggingssesong, men også at fokuset var å se på verdifulle grøntområder som kan romme flere arter. Artene som ble observert var ask (EN) og stær (NT) (figur 7). Det er utfra kartlaget i Artsdatabanken tydelig at området er rikt på rødlistearter og at planområdet derfor må anses som en del av passende habitat for både fugler og insekter, og avbøtende tiltak bør derfor være i fokus for å sikre at arter påvirkes minst mulig av utbyggingen. Mer om dette i kap.6. Det bør også gjøres grundigere kartlegginger av området når det er sesong for dette.

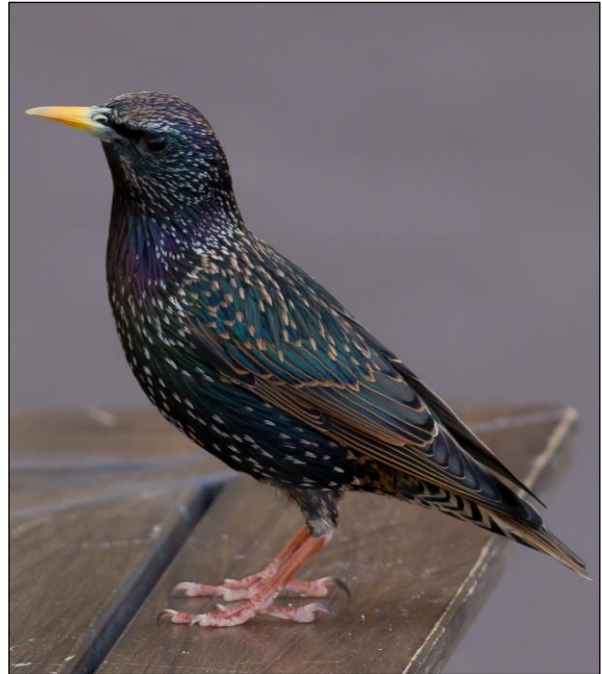


Figur 7. Kartutsnitt som viser rødlista arter registrert under befaring.

- Ask er et langlevd edelløvtré med frøreproduksjon (figur 8). Fruktene spres med vind. Arten er sterkt truet hovedsakelig grunnet askeskuddsyken som skyldes soppen askeskuddbeger som gir nekroser i veden og til at skudd visner (Solstad et.al 2021). Nedbeiting av hjortedyr kan være en lokal trussel.
- Støren er knyttet til åpne jordbruksområder med kortvokst vegetasjon hvor den finner mat på bakken, hovedsakelig insekter og smådyr i hekketiden (figur 9). Reiret plasseres i et hulrom og støren hekker gjerne i kolonier. Arten er en trekkfugl. Arten er hovedsakelig trua grunnet habitatendringer i kulturlandskapet som følge av endrede driftsformer i landbruket (Stokke et al 2021). En drivende tilleggsfaktor for nedgang i populasjonen er en ikke-bærekraftig jakt på arten sør i Europa (Størkersen 2019).



Figur 8. Bilde av en veietablert ask



Figur 9. Bilde av stør i hekkedrakt. Kilde: Pierre Selim, Wikipedia.

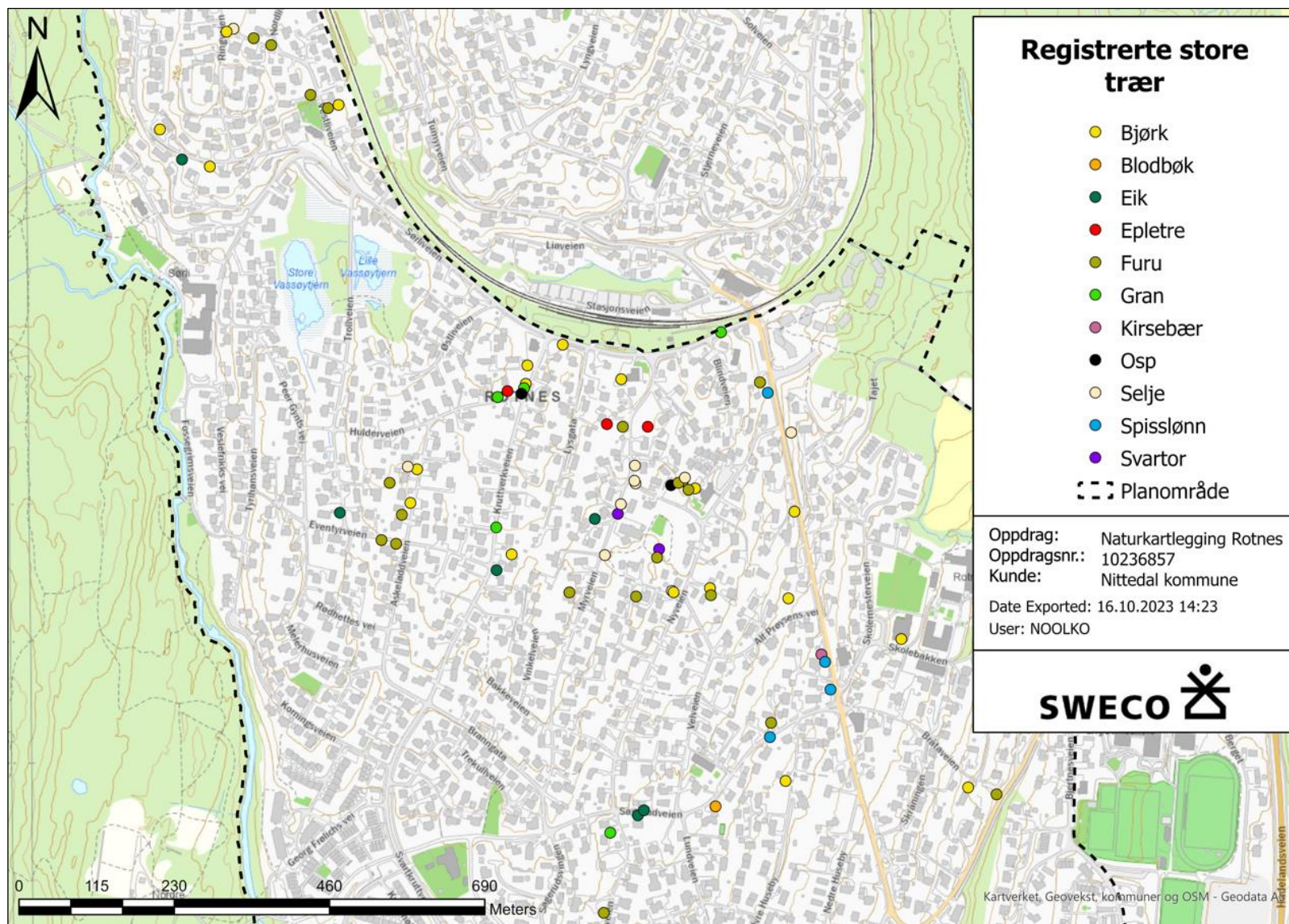
3.8 Andre naturverdier

3.8.1 Trær innenfor planområdet

Det vokser svært mange store og veietablerte trær innenfor området (figur 10. Se også vedlegg 8.1 for bedre oppløsning). Furu (figur 11) og bjørk (figur 12) dominerer, men det ble også registrert flere grove store seljer (figur 13). Selja er en art som er viktig for pollinerende insekter tidlig om våren når den blomster. Særlig humledronninger er avhengig av seljeblostmene, men det finnes også andre arter som lever av seljepollen, deriblant seljesandbia.

Det ble også observert to større osper (figur 14) og enkelte eiketær. Større ospetrær med grov bark er viktige for mange arter og anses som en nøkkelart i skog. Eiketærne var ikke store nok eller manglet riktig form til å komme under utvalgt naturtype, men kan alle anses som rekrutteringstrær da de var veietablerte. Den ene eika så også ut til å ha begynnende hulhet og noe grov bark. Den så ikke ut til å ha blitt ivaretatt bra nok under veiarbeid og rotsonen kan ha blitt berørt (figur 15 og figur 16). Det ble også observert ei eldre eik med stammeomkrets på over 250 cm, men treet delte seg i 3 bare rundt 50 cm over bakken og kommer derfor ikke under forskrift om utvalgt naturtype (figur 17).

I vest vokste det en del ask og spisslønn. Ask er rødlista og er derfor lagt inn i kartlag for rødlistearter (figur 7).



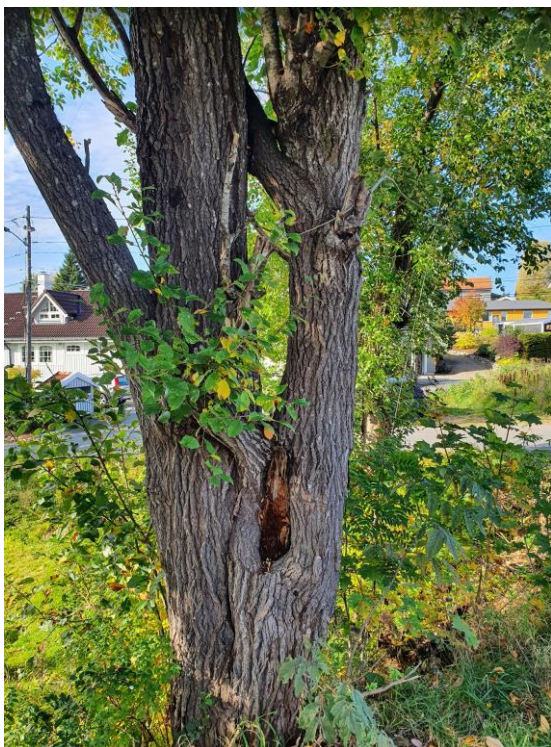
Figur 10. Kartutsnitt som viser større trær innenfor planområdet.



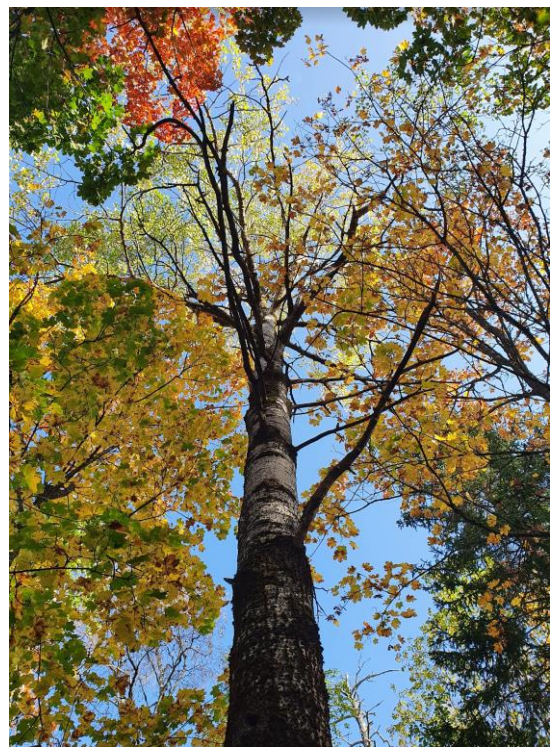
Figur 11. Ei spesielt kraftig furu med omkrets på over 200 cm.



Figur 12. Et av mange store bjørketrær på Midtre Rotnes.



Figur 13. Kraftig selje med grov bark og i nedbrytningsfase.



Figur 14. Ei av to større osper som ble observert. 143 cm i omkrets.



Figur 15. Ei veletablert eik ved Sagerudveien 17. Den ser ikke ut til å ha blitt sikret godt under gravearbeid.



Figur 16. Mulig begynnelse av hulhet i eika i Sagerudveien 17. Treet bør undersøkes næyere.

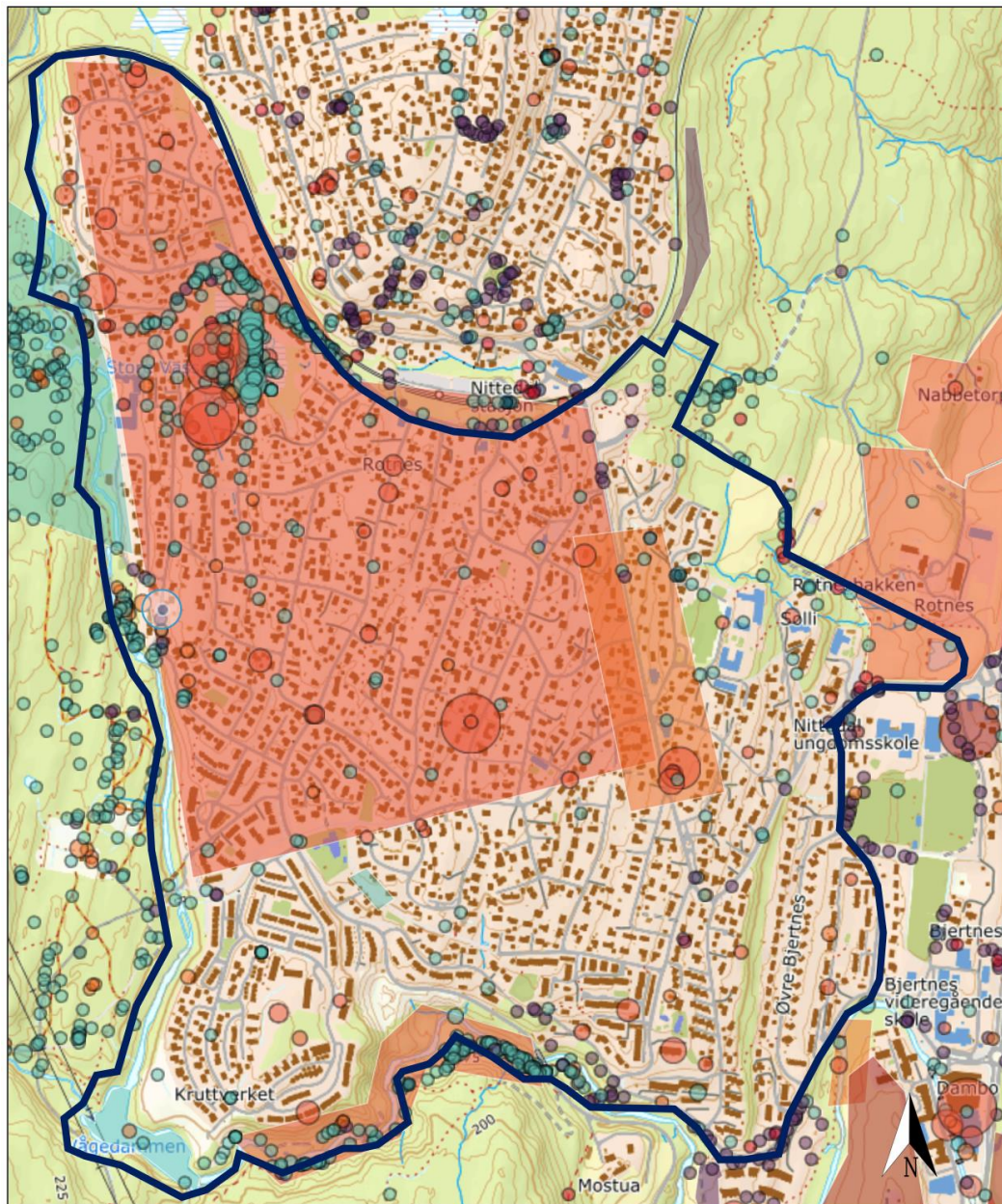


Figur 17. Ei kraftig eik med stammeomkrets på over 250 cm, 50 cm over bakken i Sørliveien 45.

3.8.2 Artsmangfold generelt

Det er gjort nesten 5000 artsregistreringer i området siden år 2000, noe som er svært høyt (figur 18). Dette tyder på at området har habitater som mange arter benytter seg av. Hovedsakelig er det planter og fugler som er mest representert, men det er også registrert noen pattedyr (ulike flaggermusarter), insekter (lav nøyaktighet for

registreringspunkt) og amfibier som gjerne er registrert i nærheten av vann. Det er utarbeidet en egen amfibierapport med både kartlegging av vandringskorridorer, habitater og forbedringstiltak for å øke trivselen for artene.



Figur 18. Artsregistreringer i og ved planområdet. Kilde: Artskart.

Under befaringen ble det observert mye vegetasjon av verdi for særlig insekter og fugl. Registreringer over verdifulle områder finnes i vedlegg 8.1, og ved å trykke på lenken [Rotnes Naturkartlegging \(arcgis.com\)](https://arcgis.com) er det mulig å lese kommentarer for hvert område.

- **Grøntdrag og mindre skogsområder**

Det var flere mindre områder som sannsynligvis har spesiell verdi for biologisk mangfold. Det gjelder særlig enkelte uskjøtta hager som har blitt tatt over av ikke-kultiverte trær der trærne har fått grov bark, og undervegetasjonen har etablert seg i større grad enn i en vanlig hage. Det finnes flere verdifulle grønndrag innenfor planområdet:

- Langs med Stasjonsveiens østside vokser det et grønndrag ned en bratt skråning med mye død stående og noe liggende død ved. Trær som selje (figur 23) og hassel dominerte her og det var variasjon i alder på trærne.

- Vest for barnehagen Stubben avdeling Utheim i Nyveien 1K er det et skogholt med blant annet den verdifulle ospa nevnt tidligere og ei død furu. Skogholtet, med hovedsakelig løvtrær, utgjør sammen med Faktor-Hansen-tomta sør for barnehagen, et lite, men verdifullt habitat for flere fuglearter og insekter.
- Vest for Øvre Huseby 31 er det en gjengrodd hage med flere grove kirsebærtrær, gamle halvdøde epletrær samt en meget grov bjørk (figur 19, figur 20 og figur 21). Området har også mye yngre trær av hovedsakelig hegg samt ei stor gran. Det antas at området er viktig for fugler som benytter området for å finne mat, både i form av insekter og bær. Området bør undersøkes nærmere.



Figur 19. Meget grov bjørk vest for Øvre Huseby 31.



Figur 20. Spisslønn med noe hulhet vest for Øvre Huseby 31.



Figur 21. Gamle epletrær sammen med hegg vest for Øvre Huseby 31.

- Nordvest for Rotnes skole vokser det edelløvskog. Området er frodig og har svært mye død ved i ulike nedbrytningsfaser (figur 22). Området bør undersøkes næyere for insekter og vedboende sopp. Skogen er sannsynligvis et passende habitat for mange fuglearter.



Figur 22. Løvskog med mye død ved i ulike nedbrytningsfaser nordvest for Rotnes skole.

- **Død/døende stående og liggende død ved**

Det ble registrert mange trær som var døende eller døde i planområdet. Særlig gjelder dette seljer som ofte ble observert med insekthull og kjuker (figur 23). Videre ble det observert ei død furu vest for barnehagen Stubben avdeling Utheim med spettehull og mye tegn til insektsaktivitet (figur 24). Slik stående død ved kan ha høy biologisk verdi da de benyttes av flere insektsgrupper som ynglested. Særlig biller lager hull i slike trær og legger egg der. Enkelte solitære bier er sekundærbrukere av gamle billehull som reirplass. Da moderne skogdrift ikke ivaretar økologiske verdier som død ved er det blitt mindre av dette i naturen, noe som har negative konsekvenser for mange insekter og fugler og andre dyr som lever av insekter.

Det er særlig sjeldent å se stående døde trær i boligfelt. Furu har derfor ekstra stor verdi. Treet er populært blant insekter og er preget av dette i den nedre delen av stammen. Det bør derfor undersøkes for stabilitet i og med at det ligger vest for barnehagen, og derfor muligens benyttes som en del av turområde/uteområde. Det er verdt å bemerke at stående døde trær sjelden velter uten sterk vind, som er tidspunkter mennesker som regel holder seg innendørs.



Figur 23. Ei grov selje der halve treet er dødt med insektshull og hulrom. Treet vokser i grøntdraget på vestsiden av Stasjonsveien.



Figur 24. Ei verdifull stående død furu med synlige spettehull. Stammen var også rikt dekorert med insektshull. 128 cm i omkrets.

Det ble også observert ei stående død bjørk i en privat hage (figur 25). Treet var fullt av hurom og det ble observert både flaggspett og spetteeis på stammen. Treet er et eksempel på et svært verdifullt habitatselement i området.

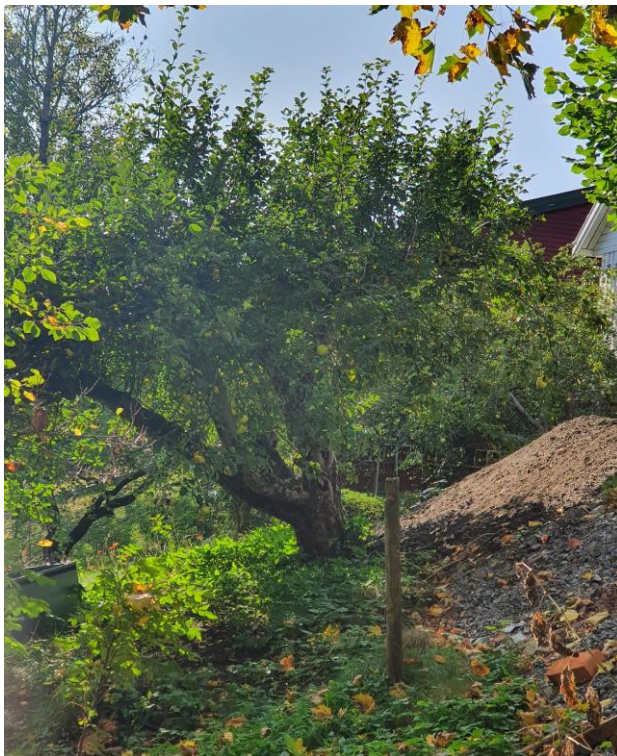


Figur 25. Verdifull stående død ved i privat hage med flaggspett på toppen i Ringveien 15.

- **Eldre frukthager**

Det ble registrert enkelte eldre frukthager i området, men færre enn forventet grunnet tidligere fortetting. Flere av dem ligger i Bråtenveien, der de fleste av frukttrærne var veletablerte og antas å være av betydelig alder. Frukthager har en viktig verdi for biologisk mangfold, særlig dersom trærne begynner få hulrom, hvilket ble observert på et par av trærne (figur 26 og figur 27). Hulrom gir habitat for insekter (for eksempel vedmøll), vedboende sopp og kjuker. Kombinasjonen hule frukttrær og blomsterrike arealer utgjør potensielt viktige biotoper for insekter og fugler. Videre kan gjengrodde frukthager være gode habitater for småpattedyr som piggsvinet, som tidligere har blitt observert på Midtre Rotnes på 90-tallet.

Av spesielt verdifulle frukthager kan nevnes Nedre Huseby 11, Myrveien 7, Øvre Huseby 19, og 3 frukthager i Bråtenveien 6,7 og 8. Bråtenveien var generelt en grønn og frodig vei med mye løvtrær. Sagerudveien 15 og 18 utgjorde en sammenhengende frukthage med mye innslag av bjørk og noe eik.



Figur 26. Eldre epletre med flere hulrom i Bråtenveien 6.



Figur 27. Over 100 år gamle epletrær ifølge eier i Øvre Huseby 19. Et av trærne hadde hulrom og vridd stamme.

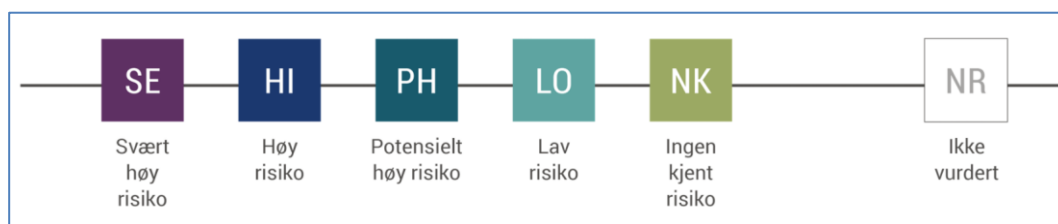


Figur 28. Eldre frukthage med mange gamle frukttrær med døde greiner i Sagerudveien 16.

3.9 Fremmede arter

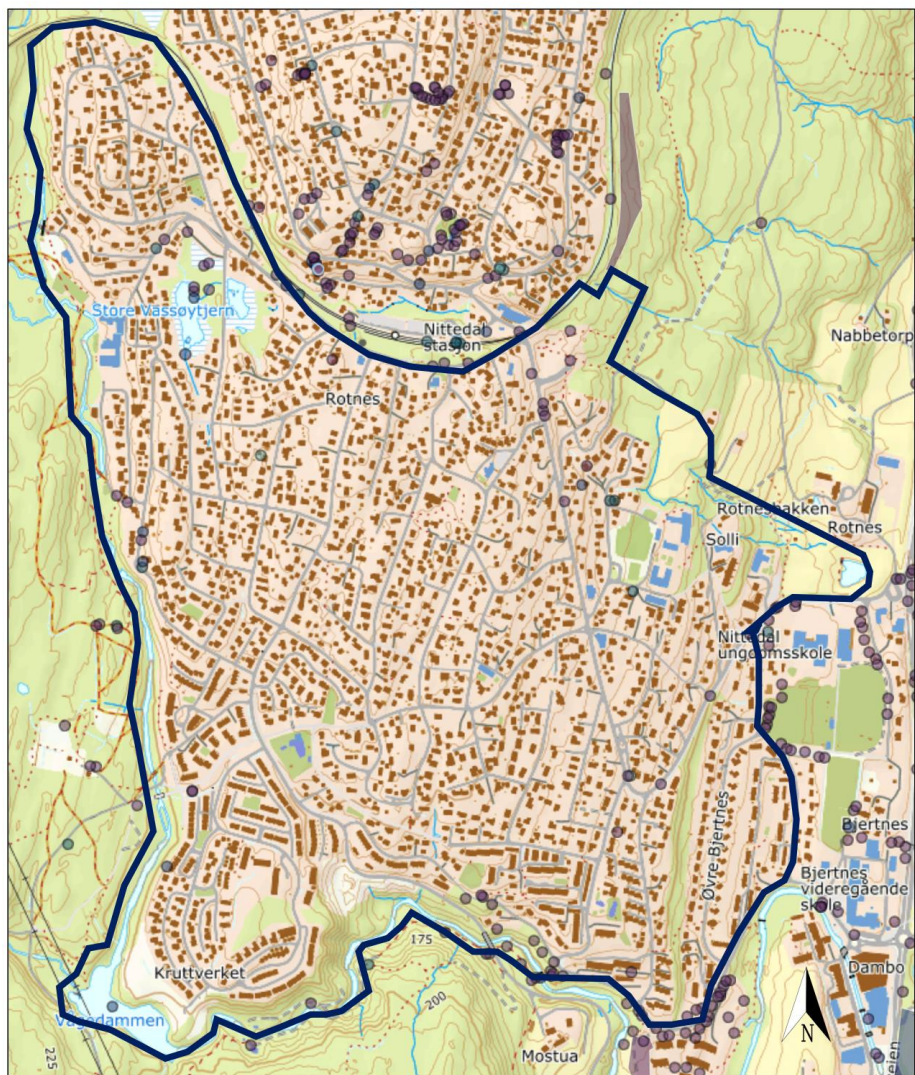
Fremmede arter er arter som opptrer utenfor sitt naturlige utbredelsesområde, det vil si utenfor det området artens naturlige spredningspotensial tilsier at den skal være. Fremmede arter er spredt til nye områder bevisst eller ubevisst ved hjelp av menneskers aktivitet. De nye artene kan medføre en økologisk risiko for norsk natur.

Når fremmede arter vurderes blir de plassert i en av kategoriene som går fram av figur 29.



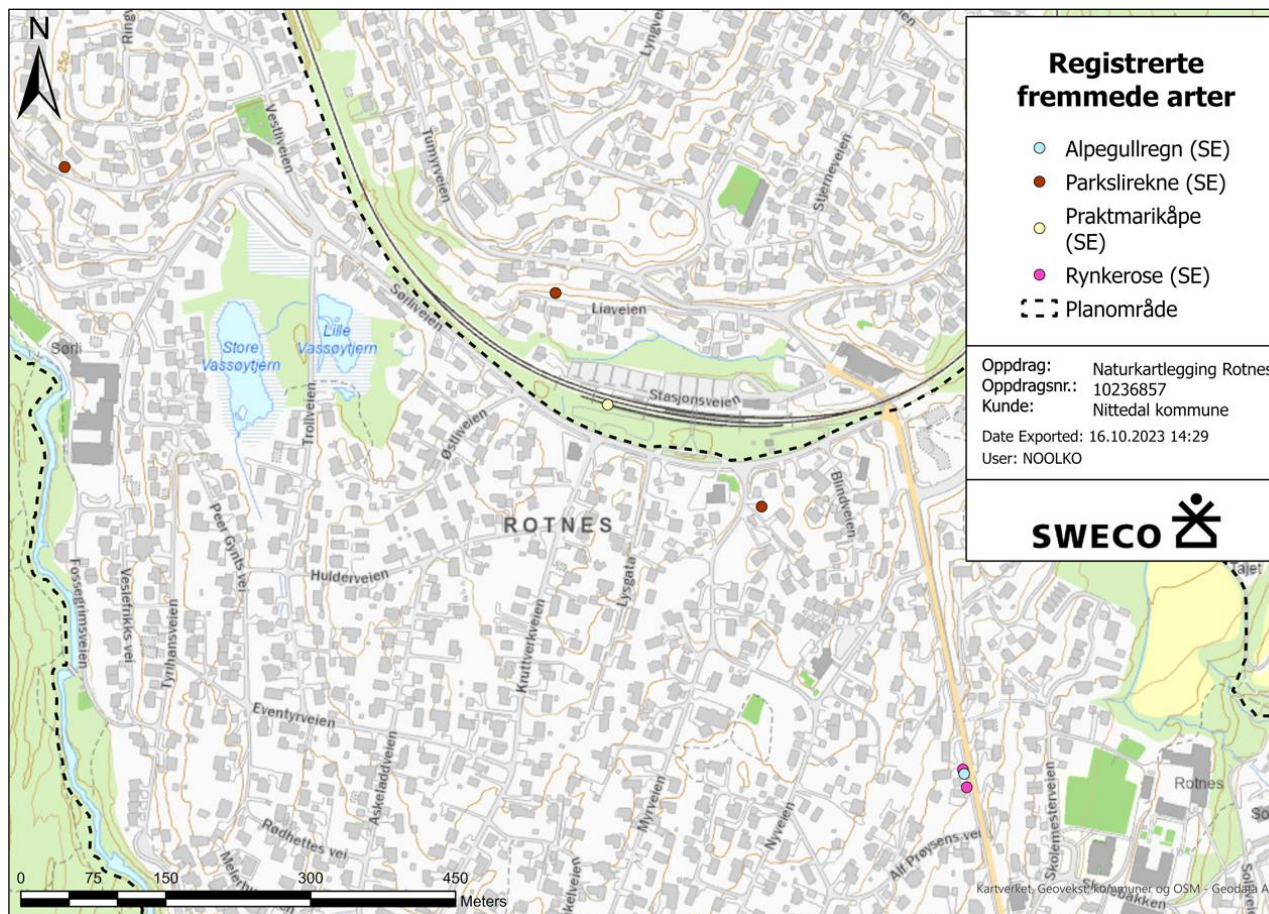
Figur 29. Kategorier av fremmede arter. Kilde: Artsdatabanken

Det er i Artskart registrert mange fremmede arter i området rundt og langs tiltaksområdet, deriblant kanadagullris (SE), buskhyll (SE), russekål (SE) og hagelupin (SE) (figur 30). Området er sannsynligvis ikke kartlagt grundig og det er forventet et mye høyere antall fremmede arter, enn hva som er registret, i et boligfelt med hageplanter.



Figur 30. Fremmedarter (grå prikker) registrert i og ved tiltaksområdet. Kilde: Artsdatabanken.

Under kartleggingen den 03.10.2023 og 05.10.2023 ble det registrert enkelte fremmede arter innenfor planområdet, men da det var utenfor vekstsesongen ble det ikke gjort en systematisk kartlegging av fremmede arter. Artene som blant annet ble observert var rynkerose (SE), bleikspirea (SE), rødhyll (SE) parkslirekne (SE) og alpegullregn (SE) (figur 31). Fagerfredløs ble også observert, men dette var innenfor en privat hage og ble derfor ikke registrert.



Figur 31. Kartutsnitt som viser fremmede arter registrert under befarings.

Liste over registrerte fremmedarter finnes videre i tabell 3.

Artenes økologiske risiko er vurdert i Artsdatabankens fremmedartsliste 2023, og artene som er registrert i tiltaksområdet har kategori SE (svært høy risiko), HI (høy risiko) og PH (potensielt høy risiko). Flere av artene som er funnet i tiltaksområdet spres vegetativt med jordstengler og/eller frø og har stor risiko for å spres med flytting av jordmasser under boligutbygging. Det forventes videre at flere arter reetableres etter endt anleggsarbeid. Flere av artene utgjør en stor økologisk risiko og vil ha et stort skadepotensial dersom de spres til sårbare områder slik som verdifull kantvegetasjon til bekk og vann.

Det er funnet flere arter med høy risiko ved massehåndtering, men det er særlig parkslirekne som bør bekjempes umiddelbart (figur 32). For arten parkslirekne anbefales det alltid tiltak. (Misfjord & Angell-Petersen, S. 2018 og Magnussen et al. 2021):

- Parkslirekne har ikke frø som spirer i Norge, men planten spres med jordstengler. Det skal kun en liten avkuttet bit til fra en jordstengel for at planten skal etablere seg på et nytt sted. Arten danner store fortregende bestander og har et kraftig rotsystem som er vanskelig å bli kvitt.

Det er også registrert arter med lavere risiko ved massehåndtering, og for disse artene bør tiltak vurderes nærmere. Bleikspirea ble observert flere steder. Arten har sterile frø og spres klonalt (med jordstengler). Den er spesielt en risikoart dersom den vokser i nærheten av vannforekomster. Dette er fordi platen kan spre seg ved at rotfragmenter føres videre til nye steder via vannforekomsten (Skarpaas et al. 2023). Invasjonspotensialet er stort. Arten bør bekjempes i nærheten av vassdrag, blant annet i naturtypelokalitet nummer 13.

Arter som rødhyll og diverse mispelarter ble observert flere steder i området. Slike arter spres først og fremst av fugl og andre dyr. Det vurderes derfor som lite hensiktsmessig å sette i gang tiltak utover generelle tiltak, da de svært trolig vil komme tilbake.

Generelt er det viktig å bemerke at forekomstene av fremmede arter i området, og regionen i sin helhet, er betydelig. Dette er å forvente da området består av et villastrøk med mye hagebeplantning. Det mest hensiktsmessige vurderes å være å sikre at de ulike utbyggingene ikke bidrar til videre spredning av de registrerte artene til nye, uberørte områder. Å begrense spredning som følge av massehåndtering og forflytning er i slike områder vurdert mer hensiktsmessig enn direkte bekjempelse av arter helt lokalt – så fremt lokalitetene ikke er isolerte. Dersom det er større bestander av samme art i nær beliggenhet til forekomsten er sannsynligheten stor for at arten vil reetablere seg naturlig kort tid etter tiltak.

Fremmede arter sprer seg gjerne fra år til år og nye kartlegginger bør derfor utføres før hver anleggsstart i større byggeprosjekt. Det ble observert svært stor tetthet av fremmedarter (hagelupin, hvitsteinkløver og legesteinkløver, alle SE) i nyetablerte grøntarealer antatt tilhørende Stasjonsveien 65 (figur 33). Det antas at det har blitt benyttet forurensede masser ved anleggelse av grøntarealene.



Figur 32. Parkslirekne som har etablert seg utenfor en hage.



Figur 33. Et av flere nyetablerte vegetasjonsfelt ved Stasjonsveien 65 der fremmedarter dominerer.

Gjenbruk av oppgravde infiserte masser på samme sted, omfattes ikke av aktsomhetsplikten i forskrift om fremmede arter (Misfjord & Angell-Petersen 2018). Det må likevel utvises aktsomhet med tanke på spredning ved masseforflytning og forflytning av utstyr.

Tabell 3: Registrerte fremmede arter i og nært inntil planområdet.

Fremmed art	Kategori
Rødhyl/buskhyll	SE
Parkslirekne	SE
Fagerfredløs	SE
Hvitsteinkløver	SE
Bleikspirea	SE
Vinterkarse	SE
Amerikamjølke/ugrasmjølke	SE
Kanadagullris	SE

Hagelupin	SE
Legesteinkløver	SE
Alpegullregn	SE
Rynkeorse	SE
Alaskakornell	SE
Skogskjegg	SE
Klistersvineblom	SE
Russekål	SE
Honningknoppurt	SE
Stripetorskemunn	HI
Taggsalat	HI
Svensk skrinneblom	PH
Vårpengeurt	PH
Småtorskemunn	PH

3.10 Betydning for dyre- og fugleliv

3.10.1 Tap av vegetasjon

Flere av områdene som skal fortettes består av grøntareal i form av hager og grøntdrag mellom hus. Større trær som grøntdragene ofte hadde mye av fungerer i dag som reirsted, forflytningskorridor og skjulested for mange arter. Tap av slike drag med store trær vil føre til færre muligheter til å bevege seg trygt gjennom boligfeltet. Dette vil igjen kunne føre til lavere artsmangfold over tid. For særlig humler som våkner tidlig om våren vil tapet av større seljetrær ha negativ effekt da de er avhengige av seljepollen. Tap av større individer av selje vil kunne føre til færre pollinatorer i området.

Det finnes også enda enkelte frukthager i boligfeltene som kan ha stor betydning for fugler og insekter, særlig dersom trærne er av en viss alder og har hulhet eller død ved. Enkelte av trærne var over 100 år gamle og flere hadde også hulhet. Også trærnes blomster og frukt har betydning for dyrelivet i området. Både elg og rådyr har blitt observert under frukttrærne om høsten, og under befaringen ble det observert flere admiralsommerfugler som sugde safta fra eplene. Blomstene er viktig næringskilde for pollinerende insekter om våren. Det er sannsynlig at fortettingen vil ha negativ innvirkning på dyrelivet da det er grøntområder som hovedsakelig bygges ned.

3.10.2 Økt menneskelig aktivitet

Økt fortetting fører til mer menneskelig aktivitet og større slitasje på gjenværende grøntdrag. For eksempel er det vanlig å se at kantvegetasjon tilhørende bekker og vann tynnes ut av ulike årsaker som for eksempel for å få bedre sikt til vannet, solforhold eller turmuligheter. Sikkerhet rundt trær kan også bli et hyppigere tema med flere beboere i området. Dette vil potensielt føre til ytterligere tap av vegetasjon.

3.10.3 Lysforurensning

Fortetting og utbygging av Midtre Rotnes vil gi økt lysforurensning, noe som vil ha negativ innvirkning på ulike arter som flaggermus og insekter. NINA-rapport nummer 1081 viser at kunstig nattbelysning har en betydelig effekt på flaggermus, som er nattaktive og som kan befinne seg i nærheten av tiltaksområdet. Kunstig nattbelysning kan påvirke adferden til flaggermus nær deres dagoppholdssteder og deres næringssøk (Follestad 2014 – NINA Rapport 1081). Flaggermusartene våre er svært sårbare, og jevnt over er det en kraftig bestandsnedgang for flaggermus i

Norge. Det er registrert flere flaggermusarter øst for planområdet som potensielt benytter deler av planområdet ved matsøk.

Lysforurensning, særlig LED-lys i det blå spekteret, påvirker også insekter, fisk, fugler og enkelte plantearter negativt ved å forstyrre døgnmønsteret til artene (Fjeldaas og Wåseth, 2019). Insekter tiltrekkes lyskilder som fører til at de bruker opp all energi på å fly og de dør av utmattelse. Dette fører til tap av antall individer (biomasse) som igjen vil ha negativ påvirkning på populasjonsstørrelsen til de ulike artene, og således arter høyere opp i næringskjeden som spiser disse insektene (Hölker et al. 2010). Dette gjelder særlig ved for høy lysstyrke (Owens et al. 2020).

Det er også gjort noe forskning på amfibier og kunstig belysning der det blant annet ser ut til at kunstig belysning kan ha negativ effekt på hannens reproduksjonsevne hos nordpaddene (Aho et al. 1993). Blending fra lys kan også gjøre frosker midlertidig blinde (Follestad 2014 – NINA Rapport 1081). Både nordpadde og buttsnutefrosk har blitt registrert i planområdet.

Stibelysning som legges på bakkenivå vil videre kunne forvirre insekter som vepsearter og øyenstikkere som holder en horisontal flygning ved å alltid ha den sterkeste belyste halvdelen av synsfeltet øverst. Man bør derfor også være forsiktig med denne type belysning (Owens et al. 2020). Dette gjelder særlig i nærheten av vann.

For å begrense lysforurensningen anbefales det at det ses på skadeforebyggende tiltak. Disse er beskrevet i kap. 6.

4 Vurdering etter naturmangfoldloven § 8-12.

§ 8 kunnskapsgrunnlaget

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 om naturmangfoldet i planområdet anses tilfredsstillende i *denne fasen*. Planområdet ble grovkartlagt av miljørådgiver i oktober 2023 i forbindelse med utarbeidelse av denne rapporten. Videre er kartene Naturbase og Artskart, sjekket mht. naturtyper, rødlistede og fremmede arter. Området er kalkrikt og har et svært høyt antall artsregistreringer av særlig fugler, men det mangler data for insekter og karplanter, sopp og laver. En grundigere supplerende kartlegging må derfor gjøres i vekstsesongen for å oppfylle § 8.

§ 9 føre-var prinsippet

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

Kunnskapsgrunnlaget vurderes å være tilfredsstillende til å vurdere potensielle virkninger. Føre-var-prinsippet tillegges derfor mindre vekt.

§ 10 økosystemtilnærming og samlet belastning

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

Det er registrert truede naturtyper innenfor tiltaksområdet, samt flere rødlista arter. Det vurderes at den samlede belastningen for disse rødlisteartene vil øke som konsekvens av tiltaket, og tiltaket vil redusere muligheten til å nå forvaltningsmålene i naturmangfoldloven §§ 4 og 5.

§ 11 kostnadene ved miljøforringelse skal bæres av tiltakshaver

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

Det er i kap. 6 beskrevet skadeforebyggende tiltak som vil redusere miljøbelastningen av tiltaket. De avbøtende tiltakene skal i samsvar med det etablerte prinsippet ”forurensers betaler” og § 11 i naturmangfoldloven bekostes av tiltakshaver.

§ 12 miljøforsvarlige teknikker og driftsmetoder

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.

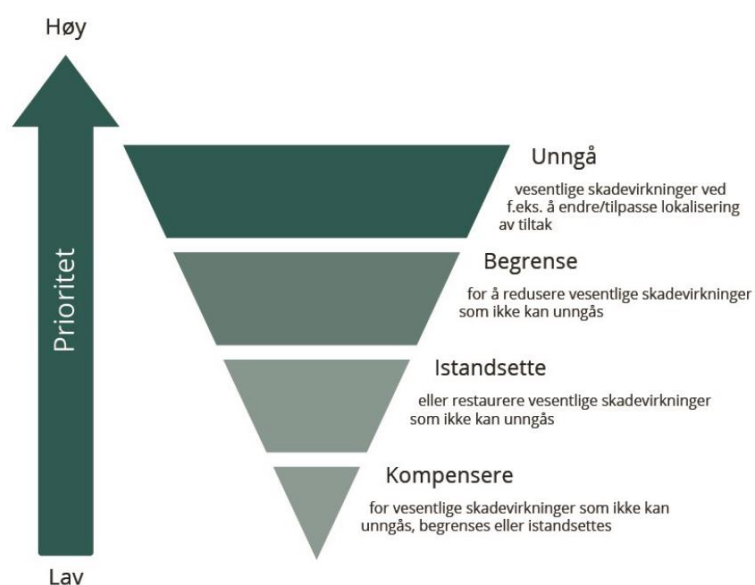
Dersom byggherre, prosjekterende eller entreprenør blir kjent med andre eller nye metoder underveis i planleggingen som bør benyttes for å redusere miljøbelastningen, skal dette tas opp og drøftes fortløpende. Det legges inn skadeforebyggende tiltak for så vidt gjelder belysning. Videre er det lagt inn metode for bekjempelse og håndtering av fremmede arter som sikrer miljøforsvarlige teknikker for håndtering av disse artene.

5 Usikkerhet

Usikkerheten vurderes i dette tilfellet å være middels. Potensialet for at det skal finnes ytterligere rødlistearter eller naturtyper som ikke er kartlagt innenfor planområdet og som dermed kan gå tapt er tilstede, da området ikke er kartlagt for insekter, planter og dyr. Det anbefales det at det gjøres nye artskartlegginger for områder ved detaljregulering i vekstsesongen dersom det er aktuelt å bygge ned grøntområder.

6 Skadeforebyggende tiltak

Prinsippene i tiltakshierarkiet skal benyttes som rettesnor for anbefaling av skadeforebyggende tiltak, se figur 34. Å unngå inngrep som medfører tap av naturmangfold har etter hierarkiet høyest prioritet.



Figur 34. Tiltakshierarkiet. Kilde: Miljødirektoratet, konsekvensutredninger, forebygge skadevirkninger for miljø og samfunn.

6.1 Anbefaling for naturmangfold

6.1.1 Trær

- Store trær med en omkrets på med enn 90 cm 130 cm over bakken bør bevares. Dette gjelder også frukttrær, men da de ikke alltid oppnår en slik stammeomkrets, til tross for høy alder, bør målet settes til 50 cm 100 cm over bakken.
- Selje og spisslønn er særlig viktig å bevare for pollinatorer.
- Rekrutteringstrær er viktig å bevare. Dette er for å sikre kontinuitet når de eldre trærne dør ut. Det er vanlig at trær som er veletablerte, men ikke enda gamle, felles for å bli erstattet med nye unge trær i byggeprosjekter. Konsekvensen av dette kan være at det blir mangel på trær som erstatter eldre døende trær, noe som gir habitatmangel for en del arter som lever på/i eldre trær med for eksempel grovere bark og hulrom.
- Eiketrærne bør bevares for å kunne bli fremtidig utvalgt naturtype. Det samme gjelder den store eika registrert i Sørliveien 45, selv om den ikke vil regnes som en utvalgt naturtype.
- Dersom større trær må felles, anbefales det at de legges igjen som død ved i passende område som habitatforbedrende tiltak for insekter.
- Stående døde trær bør få bli stående der det er mulig, da de har stor betydning for biologisk mangfold.
- Se vedlegg 8.1 som har kartutsnitt som viser større trær (over 100 cm) observert under befaring.

6.1.2 Bevaring av grøntdrag

- Grøntdrag i form av mindre skogholt er viktige å bevare. Særlig gjelder dette grøntdrag med mye løvtrær da disse ofte tiltrekker seg mange insekter som også fungerer som matfat for småfugl under hekketida.
- Grøntdrag bør bevares for å opprettholde korridorfunksjoner for arter når de skal bevege seg gjennom boligfeltet.
- Se vedlegg 8.1 for kartutsnitt som viser potensielt verdifulle grøntdrag.

6.1.3 Bevaring av frukthager

- De få eldre frukthagene som er igjen i boligfeltet bør bevares for biologisk mangfold. Trærne har oppnådd en høy alder og flere har hulrom som gir potensiale for særlig rikt insektliv og sopp, men også småpattedyr som piggsvin trives i slike habitater. Piggsvin har ikke blitt registrert i området siden 1998. Dette *kan* skyldes at arten hovedsakelig er nattaktiv og derfor være årsaken til at det ikke er lagt inn nyere registreringer av den. Det er ikke umulig at den fortsatt lever i Midtre Rotnes-området. Det anbefales at kommunen via hjemmesiden på for eksempel Facebook legger ut et innlegg om beboere på Midtre Rotnes har observert piggsvin de siste årene.
- Se vedlegg 8.1 for hvor frukthagene finnes.

6.1.4 Bevaring av kantvegetasjon ved bekker og vann

- Fortetting bør ikke forringe kantvegetasjonen langs bekker og vann. Kantvegetasjon har en svært viktig økologisk verdi og er nødvendig for å opprettholde god vannkvalitet, er matkilde for både fisk og fugl og gir verdifulle skjulesteder for mange arter. Det bør legges inn en bestemmelse om minimum 10 meter bred kantsone på hver side. 20 meter er å anbefale langs de større bekkene.
- Det bør ikke legges opp til fortetting rundt Store og Lille Vassøytjern. Det er registrert flere naturtyper der, og utbygging vil mest sannsynligvis føre til forringelse ved at for eksempel buffersonen berøres, eller at det felles trær (ulovlig eller lovlig) grunnet solforhold eller sikkerhet. Det er viktig å bemerke at Miljødirektoratets kartleggingsmetode ikke inkluderer buffersone i sin metodikk. Dette er svært uheldig da naturområder er utsatt for mye byggepress, og konsekvensen er at det bygges tettere på naturtypene enn det burde som igjen fører til

forringelse av naturtypen. Det anbefales derfor å legge inn en buffersone på minst 5 meter for disse naturområdene i reguleringsplankartet.

6.1.5 Begrense lysforurensning av hensyn til dyreliv

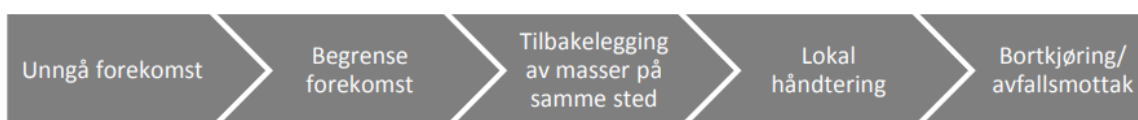
- Det bør planlegges for å redusere lysforurensning i biologisk verdifulle områder. Dette gjelder særlig i kantvegetasjon ved bekk og vann eller i grøntdrag. Det anbefales at følgende retningslinjer følges for utebelysning i planområdet (Fjeldaas og Wåseth 2019 og Owens et al. 2020):
- Kun belyse det området som behøver det og ikke inn i naturområder.
- Ikke belyse sterkere enn nødvendig.
- Minst mulig lys i det blå spekteret.
- Armaturer bør være godt avblendet mot himmelen.
- Kun la lyset være på når det er nødvendig.
- Unngå stibelysning på bakkenivå i naturområder.

Utdyping av disse retningslinjene kan leses på tiltak.no – Tiltakskatalog for transport og miljø.

6.2 Fremmede arter

6.2.1 Risikovurdering og minimering av spredning

- Kartlegging bør først gjennomføres før det gjøres en risikovurdering for å vurdere om det bør gjøres tiltak for å forhindre spredning av artene. Det som bør vurderes er; en arts økologiske risiko, potensial for spredning og skade til nærliggende viktige naturområder.
- I de tilfeller der risikovurderinger tilsier at det bør gjøres tiltak, må omfanget av tiltaket vurderes ut ifra risiko arten har for biologisk mangfold. Det anbefales at man velger enkle og minst kostbare tiltak som for eksempel tilbakelegging av masser heller enn bortkjøring, da det er ugunstig både klima- og miljømessig ved ulike inngrep (figur 35).



Figur 35. Kost-nyttevurdering ved håndtering av fremmede arter. Kilde: Misfjord, K. & Angell-Petersen, S. 2018

- Det er viktig å iverksette tiltak for å unngå spredning av fremmede arter både før og under byggeprosesser. Krav om dette følger av forskrift om fremmede organismer § 24 og kan ev. i tillegg legges inn i reguleringsbestemmelsene.
- Etter endt arbeid bør det gjøres oppfølging for å se om tiltaket har ført til spredning av fremmede arter i området. Ved eventuell spredning bør det utføres bekjempelse.
- Parkslirekne bør bekjempes så fort som mulig for å unngå videre etablering.
- Se vedlegg 8.1 for kartutsnitt som viser fremmede arter registrert under befarings.

7 Referanser

Litteratur

Aho, A.C., Donner, K., HElenius, S. et al. Visual performance of the toad (*Bufo bufo*) at low light levels: retinal ganglion cell responses and prey-catching accuracy. *J Comp Physiol A* 172, 671-682 (1993).

<https://doi.org/10.1007/BF00195393>

Blaalid, R., Often, A.; Magnussen K, Olsen, S.L. og Westergaard K.B. Fremmede skadelige karplanter – Bekjempelsesmetodikk og spredningshindrende tiltak. – NINA Rapport 1432, 87 s, 2017.

Bilde av stær ble hentet fra: https://no.wikipedia.org/wiki/St%C3%A6#/media/Fil:Toulouse_-_Sturnus_vulgaris_-_2012-02-26_-_2.jpg

Fjeldaas E. (SVV) og Wåseth, H.I. (ÅF Ligtning) 2019, i Tiltakskatalog for transport og miljø – Redusere lysforurensning: <https://www.tiltak.no/e-beskytte-eller-reparere-miljoeet/e2-luft-og-vannforurensning/reduere-lysforurensning/#>

Follestad, A. 2014. Effekter av kunstig nattbelysning på naturmangfoldet - en litteraturstudie. NINA Rapport 1081, 89 s.

Hölker, Franz, et al. "Light pollution as a biodiversity threat." *Trends in ecology & evolution* 25.12 (2010): 681-682. Tilgjengelig [her](#)

Magnussen, K., et al. 2021. Bekjempelse av fremmede karplanter. Kostnader og nytte ved tiltak mot 65 arter. Menon-publikasjon nr. 133/2021.

Misfjord, K. & Angell-Petersen, S. 2018. Håndtering av løsmasser med fremmede skadelige plantearter og forsvarlig kompostering av planteavfall med fremmede skadelige plantearter. Rapport Miljødirektoratet. Sweco Norge AS og TRD Miljø. Mars 2018.

Nittedal kommune, Områdeplan mellom jernbanen og sentrum – PlanID 286. Forslag til høringsutkast planprogram, arkivsak 22/03357 Owens, A. C., Cochard, P., Durrant, J., Farnworth, B., Perkin, E. K., & Seymoure, B. (2020). Light pollution is a driver of insect declines. *Biological Conservation*, 241, 108259.

Skarpaas O, Hegre H, Solstad H, Alm T, Fløistad IS, Pedersen O, Schei FH, Vandvik V, Vollering J og Westegaard KB (2023). Karplanter: Vurdering av bleikspirea *Spirea x Rubella* for Fastlands-Norge med havområder. Fremmedartslista 2023. Artsdatabanken. <https://www.artsdatabanken.no/lister/fremmedartslista/2023/179>

Solstad H, Elven R, Arnesen G, Eidesen PB, Gaarder G, Hegre H, Høytomt T, Mjelde M og Pedersen O (24.22.2021). Karplanter: Vurdering av ask *Fraxinus exelsior* for Norge. Rødlista arter 2021. Artsdatabanken. <https://www.artsdatabanken.no/lister/rodlisterforarter/2021/23570>

Stokke BG, Dale S, Jacobsen K-O, Lislevand T, Solvang R og Strøm H (24.11.2021). Fugler: Vurdering av stær *Sturnus vulgaris* for Norge. Rødlista for arter 2021. Artsdatabanken. <https://www.artsdatabanken.no/lister/rodlisterarter/2021/28518>

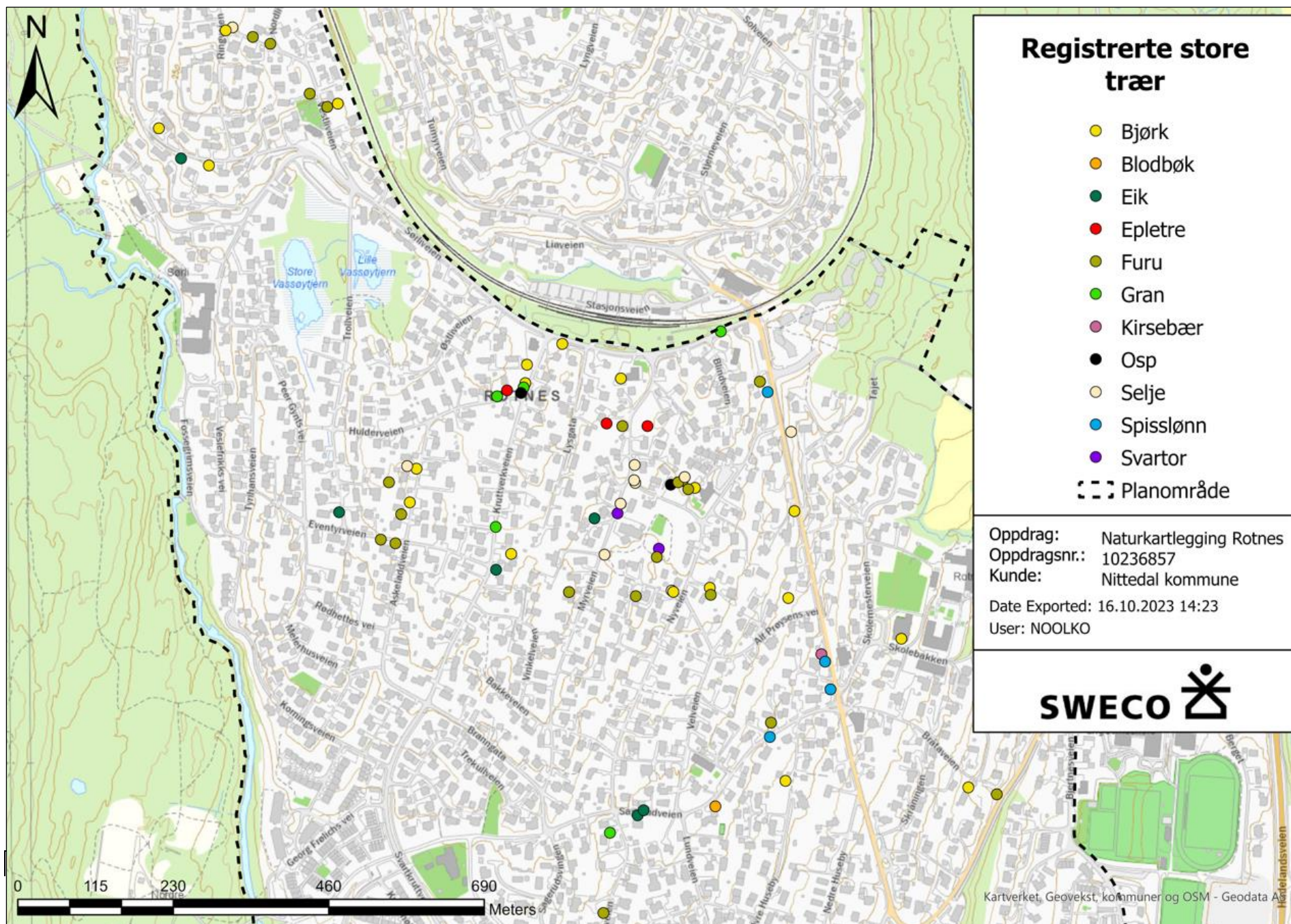
Kart og databaser

- Artsdatabanken:
 - [Artskart](#)
 - [Norsk rødliste for arter, 2021](#)
 - [Norsk fremmedartsliste, 2023](#)
- Miljødirektoratet:
 - [Naturbase](#)
 - [Økologisk grunnkart](#)
 - [Vannmiljø](#)
- NGU
 - [Nasjonal løsmassedatabase](#)
 - [Nasjonal berggrunnsdatabase](#)
- [Vann-nett](#)

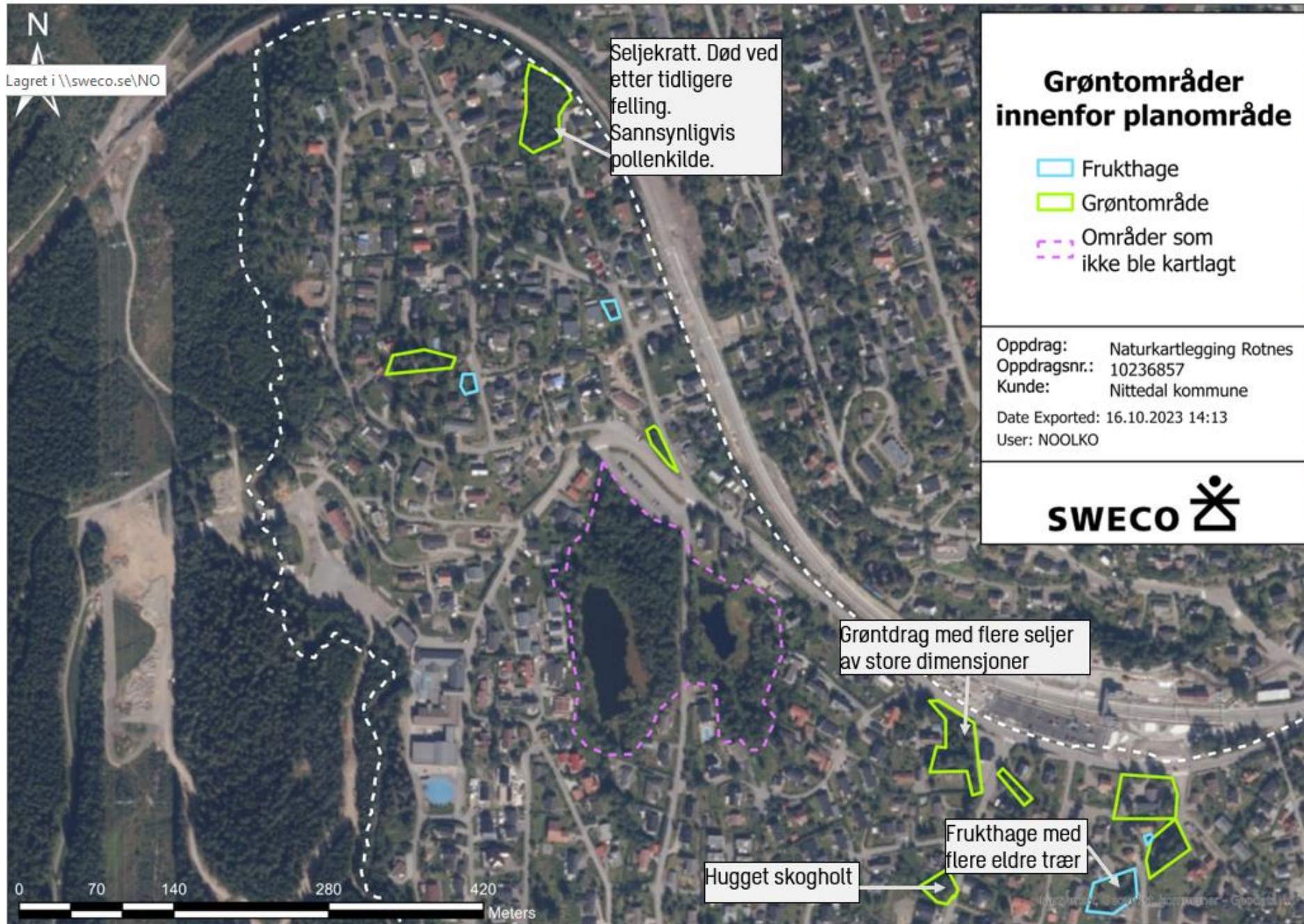
8 Vedlegg

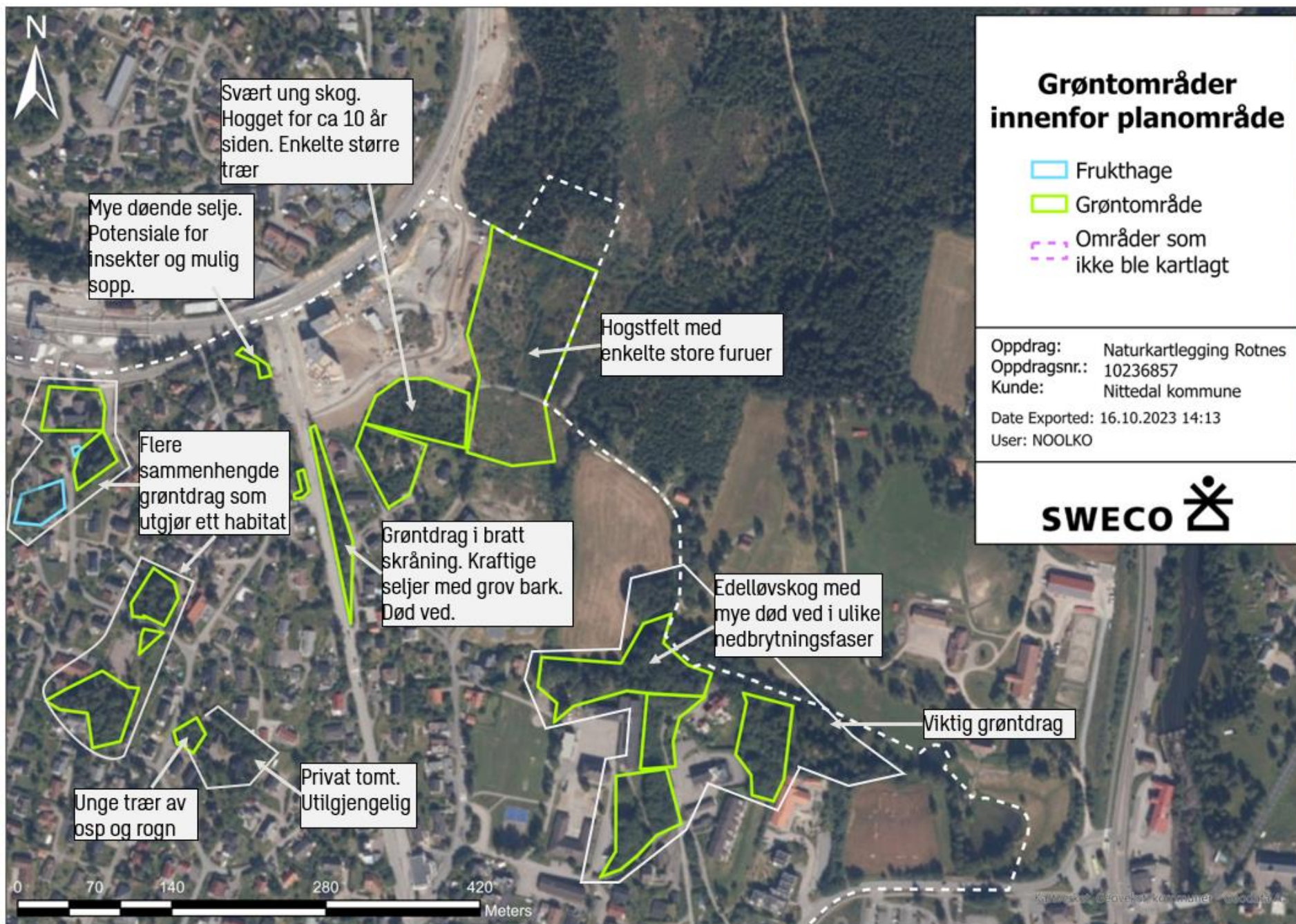
8.1 Kartutsnitt som viser ulike naturverdier.

For videre arbeid med naturmangfold kan dette kartlaget benyttes: [Rotnes Naturkartlegging \(arcgis.com\)](#). Mer informasjon om hver registrering finnes for hvert punkt eller polygon.

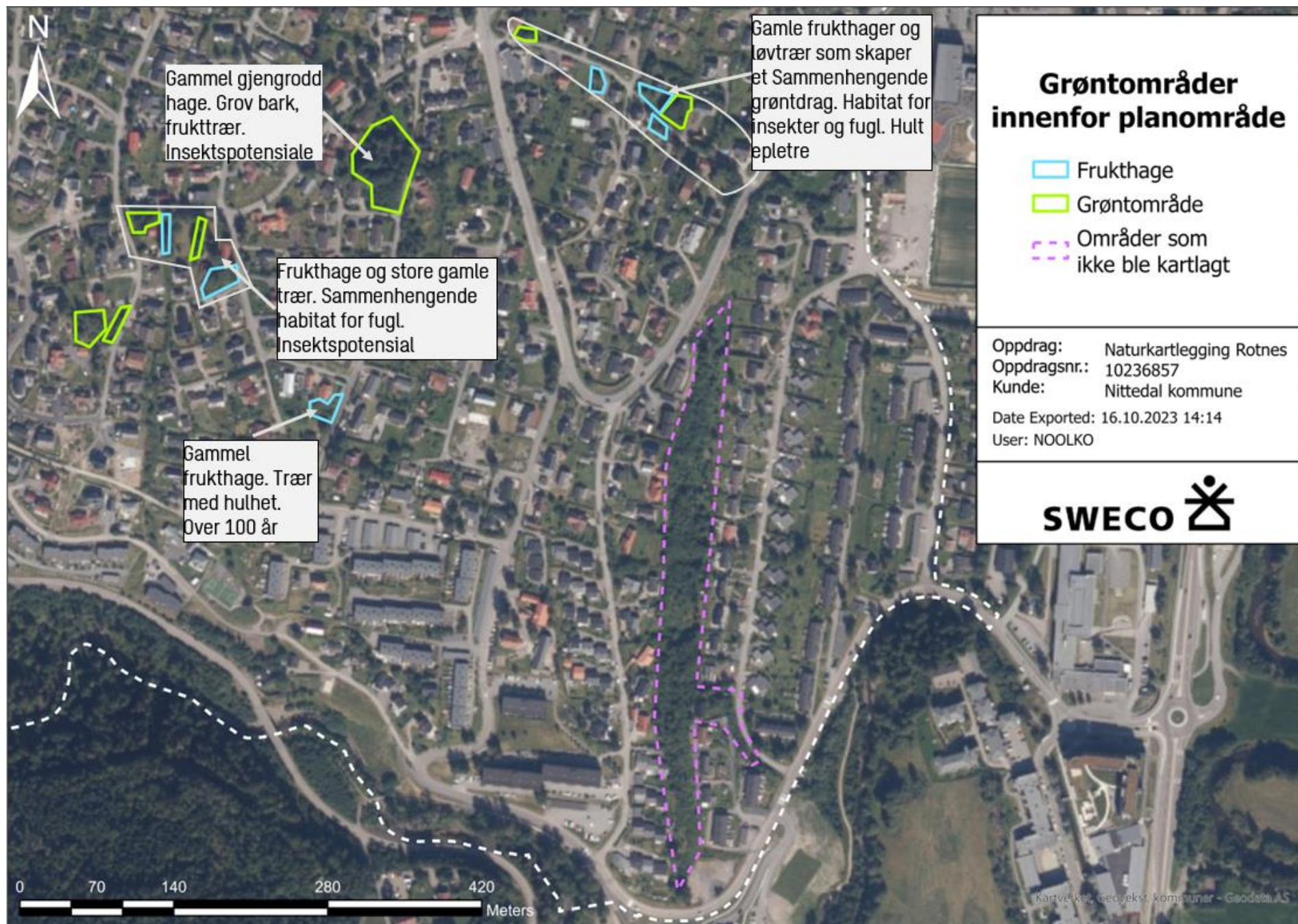












8.2 Faktaark for parkslirekne

Art som krever artsspesifikke tiltak

Parkslirekne - SE	
Levetid: Flerårig. Spredningsmetode: Vegetativ Levetid i frøbank: Formerer seg ikke med frø i Norge. Rotsystem: Røtter med jordstengler som breier seg ut. Jordstengler kan gå 3 m dypt og 6-7 m ut til sidene fra morplanten. Spredningsdistanse: Horizontal spredning 0.5 m per sesong. <i>Det meste av jorstenglene er i de øverste 25 cm av topplaget.</i> Bekjempelse før gravearbeider: Klipping kun i kombinasjon med sprøyting. Forekomst kan sprøytes i flere omganger før anleggsarbeidet starter. Den bør også sprøytes rett før anleggsarbeid starter for å svekke planten og røtter/jordstengler. Håndtering av organisk avfall: Kan behandles først med varmtvann eller tørking. Sendes til forbrenning eller kompostering (med minst 60°C i minst tre uker). Kan massene gjenbrukes? Bør ikke brukes som toppmasser. Kan brukes som toppmasser i intensivt drevet jordbruk, dersom det gjøres oppfølging. Oppgraving: Graves 2-4m ned under der forekomsten står, og 7 m ut til siden for morplanten. <i>Hvor dypt jordsystemet går avhenger av hvor lenge forekomsten har vokst der og type løsmasser. Det må graves slik at alt av røtter blir med.</i> Tildekking: Dekkes med 5m fyllmasser eller innkapsles med ugjennomtrengelig duk med minst 3m fyllmasser. Arealer må være tildekket i minst 5 år. Oppfølging: Bør overvåkes i 3-5 år. Evt. nye forekomster bekjempes. Mellomlagring: Massene lagres oppå duk/tett dekke, og dekkes med ugjennomtrengelig duk. Rengjøringskrav: Jordrester fjernes med avbørsting/spyling. Krav ved transport: Transporteres med tett bunn og overdekking.	 <i>Parkslirekne i blomst. © Artsdatabanken.</i>

Informasjon og beskrivelse baseres på: Grootjans og Bjørgaas 2015, Forsvarsbygg 2014, Environment Agency 2013, Fremstad 2012e, Alberternst og Böhmer 2011, Fløistad 2010c, Pyšek 2006, Fremstad og Elven 1997, samt handlingsplaner og erfaringer med gjennomføring.



Figur 36. Bleikspirea. Innfelt bilde er hentet fra Artsdatabanken.