



Vestfold
FYLKESKOMMUNE

Fv. 3028 Haneholmveien

Fagrapport naturmangfold

A decorative graphic consisting of a large blue rectangle on the left and a dark teal circle on the right, partially overlapping the rectangle. The circle is positioned such that its right edge is aligned with the right edge of the rectangle.

Reguleringsplan

Sandefjord kommune
11.09.2024

Innhold

Fv. 3028 Haneholmveien.....	1
Innhold	2
1. Innledning.....	3
2. Bakgrunn for planforslaget	4
2.1. Planområdet.....	4
3. Metode	6
4. Beskrivelse av eksisterende forhold i planområdet	7
4.1. Naturmangfold	7
4.2. Eik som utvalgt naturtype	9
4.3. Naturtypelokaliteter og lokalitetskvalitet	9
4.4. Arter og økologiske funksjonsområder	15
4.5. Fremmede arter	16
4.6. Usikkerhet	17
5. Vurdering av verdi	17
5.1. Naturtypelokaliteter.....	17
5.2. Arter og økologiske funksjonsområder	18
5.3. Andre naturverdier.....	18
6. Vurdering av påvirkning og konsekvens	19
6.1. Påvirkning og konsekvens på hule eiker.....	19
6.2. Påvirkning og konsekvens på lågurteikeskog	24
6.3. Påvirkning og konsekvens på arter og økologiske funksjonsområder	26
6.4. Samlet oversikt over påvirkning og konsekvens	27
7. Anbefalinger om skadereduserende tiltak	28
7.1. Hule eiker	28
7.2. Skadereduserende tiltak for ask og blodbøk.....	30
7.3. Fremmede arter	33
7.4. Hensyn til fugl og vilt.....	33
8. Naturmangfoldloven §§ 8 - 12.....	33
Kilder	35

REVISJONSHISTORIKK

Rev.	Revisjonsårsak	Dato	Utarbeidet av	Kontrollert av	Godkjent av
00	Første utgave	11.09.2024	AKN	RS	
01	Revidert etter innspill fra fylkeskommunen	27.09.2024	AKN	RS	
02	Revidert etter innspill fra Sandefjord kommune	16.10.2024	AKN/EE	EE	

1. Innledning

Asplan Viak har i oppdrag for Vestfold fylkeskommune bistått i arbeidet med detaljregulering av gang- og sykkelvei i Sandefjord kommune. I den forbindelse var det behov for undersøkelser av naturmangfold i området som berøres.

Strekningen er på 2,7 km. Planlagt trase for gs-vei ligger på østsiden av Haneholmveien. Det ble gjennomført en konseptfase i 2022, og varslet oppstart av detaljregulering 18.2.2023. Anbefalt standard på gs-vei følger håndbok N100, med fortau 3 m bredde og 2 m bredde på de trangeste partiene. Fartsgrense på 40 km/t skal opprettholdes som i dag inkl. fartshumper.



Figur 0-1. Oversiktskart med Haneholmveien markert i rødt. Kilde: Vestfold Fylkeskommune.

Langs Haneholmveien finnes et stort antall store eiker, med en større konsentrasjon av hule eiker ved Salmakerløkka ca. midt på strekningen. En lengre rekke med store eiker på vestsiden av Haneholmveien blir ikke berørt, men 1-2 eiker på østsiden av veien blir berørt av tiltaket. Det er innhentet vurderinger av disse eikene av arborist Oscar Lilleby i trepleiefirmaet Lilleby AS. Deres rapport (Lilleby, 2024) inneholder kommentarer og forslag til utførelse av arbeid, samt en

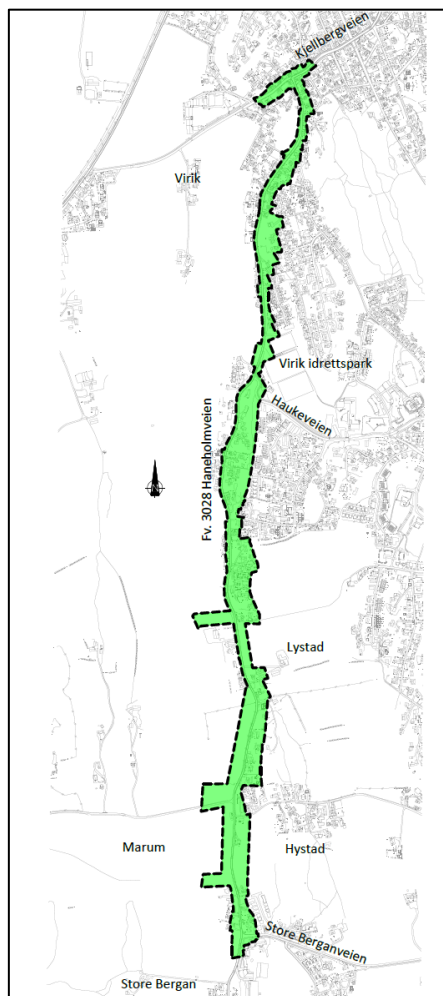
sikringsplan med anbefalinger om hvordan man best mulig kan ta hensyn til trærne før og under anleggsprosessen. Det refereres til rapporten fra Lilleby der det er gitt anbefalinger om hensyn og sikringstiltak.

På en del av strekningen planlegges gs-veien gjennom et skogsområde med eksisterende turvei. I planleggingen av gs-veien er det vurdert ulike løsninger for å hensynte eikene, og det planlegges å legge veien så langt unna eika som er mulig i forhold til eiendomsgrenser, noe som innebærer et inngrep i en liten del av eikas sikringssone.

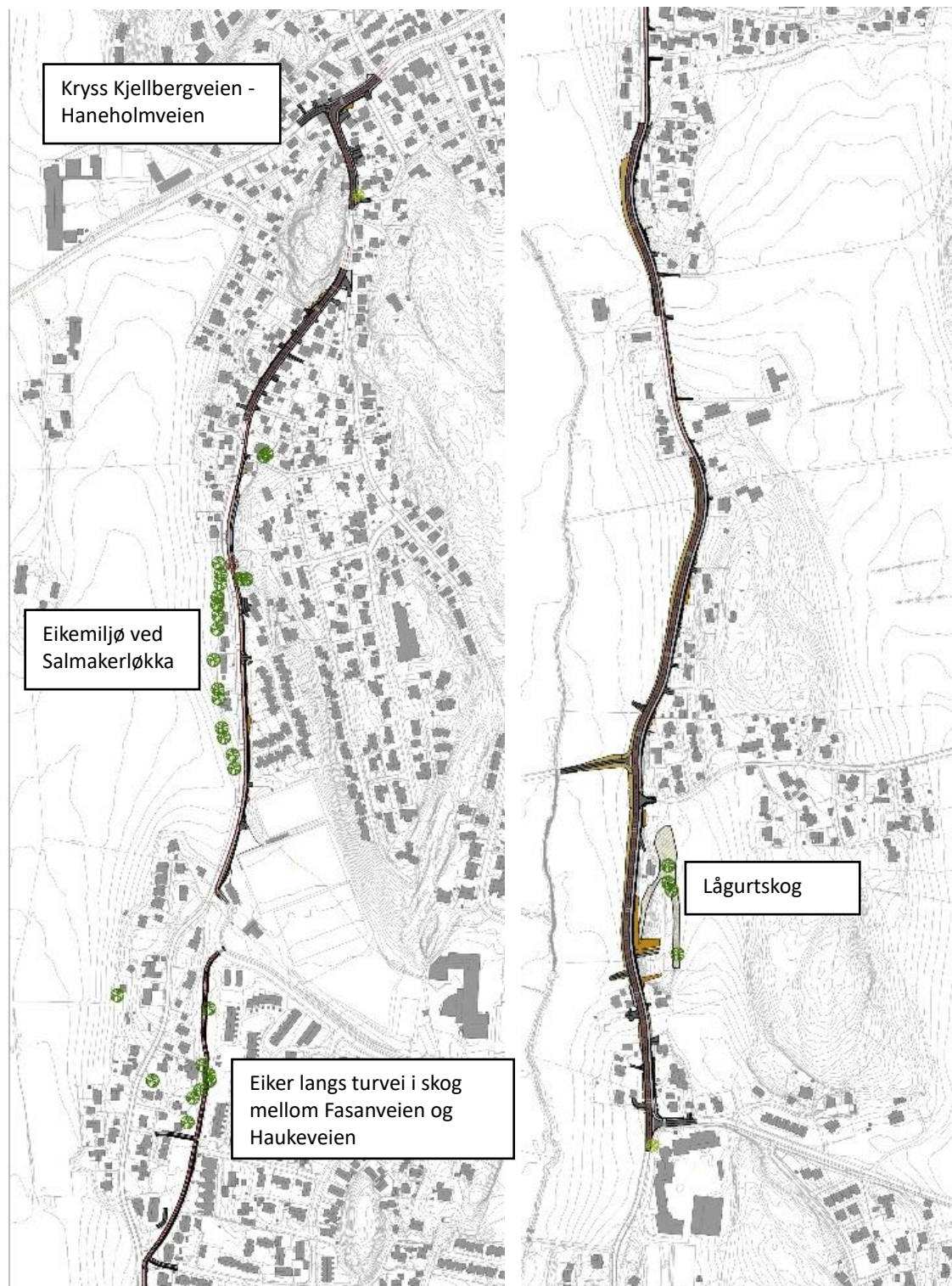
2. Bakgrunn for planforslaget

2.1. Planområdet

VFK varslet oppstart for detaljreguleringen 17.02.2023. Varslet område er vist på figur:



Figur 0-2. Varslet område for detaljreguleringen. Kilde: Vestfold Fylkeskommune.



Figur 0-3. Illustrasjon av planlagt G/S-vei langs Haneholmveien med eiker ved Salmakerløkka og gs-vei mellom Fasanveien og Haukeveien, sør for Store Bergan idrettsplass. Illustrasjonen til høyre viser søndre del av Haneholmveien. Kilde: Asplan Viak.

3. Metode

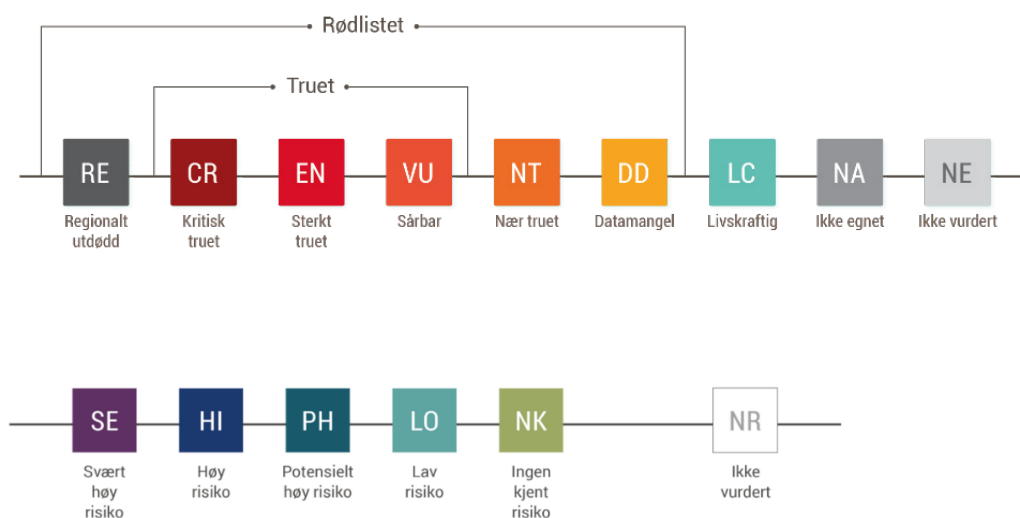
Miljødirektoratets veileder M-1941 «Konsekvensutredninger for klima og miljø» er benyttet for tema naturmangfold (Miljødirektoratet 2023b). Vurderingskategorier som inngår for dette temaet i verdivurderingen er verneområder, utvalgte naturtyper, naturtyper, arter og økologiske funksjonsområder, landskapsøkologiske funksjonsområder og geotoper.

Planområdet er kartlagt etter Miljødirektoratets kartleggingsinstruks for naturtyper i Norge (Miljødirektoratet 2023a) av et annet firma som del av en større naturtypekartlegging i kommunen i 2023. Under den prosjektspesifikke befaringen var det derfor ikke behov for å kartlegge naturtyper da alle naturtypelokaliteter var fanget opp, men det ble sett etter arter og forvaltningsinteressant naturmangfold, for eksempel store trær som ikke fanges opp av kartleggingen etter instruks (som ask, alm etc). Naturmangfold i planområdet ble kartlagt 28.09.2023 og 16.06.2024 av biolog Anne Kjersti Narmo (Asplan Viak AS). Et utvalg av artsregistreringene (bl.a. ask og fremmede arter) er registrert i Artsobservasjoner og tilgjengelig i Artsdatabankens Artskart.

Ved siden av egen befaring, består datagrunnlaget i rapporten av tilgjengelig informasjon for området fra databaser og kartinnsyn. Offentlig informasjon er hentet fra de nettbaserte databasene Naturbase, Artskart, Kilden og Norges geologiske undersøkelser, hvor registreringer relatert til naturmangfold er undersøkt og vurdert. Rapporten omfatter biologisk mangfold med søkelys på flora, herunder arter og naturtyper.

Det er som nevnt innledningsvis også innhentet vurderinger av enkelte av eikene av arborist Oscar Lilleby i trepleiefirmaet Lilleby AS.

Rødlistede naturtyper er vurdert etter Norsk rødliste for naturtyper (Artsdatabanken 2018), rødlistede arter følger Norsk rødliste for arter 2021 (Artsdatabanken 2021) og fremmede arter følger Fremmedartslista til Artsdatabanken (2023).



Figur 0-4 Øverste figur: de ni kategoriene som brukes i nasjonal rødliste etter Den internasjonale naturvernunionen (IUCN) sin metodikk (Artsdatabanken 2021). Nederste figur: Risikokategorier for fremmede arter (Artsdatabanken 2023, lisens CC BY 4.0).

For å bedømme verdien av et delområde for en naturtype gis området en lokalitetskvalitet etter kartleggingsinstruksen til Miljødirektoratet (Miljødirektoratet 2022a). Basert på dette gis en KU-verdi etter veilederen for konsekvensutredninger (Miljødirektoratet 2022b).

Det er gitt en enkel vurdering av påvirkning og konsekvens for hvert delområde.

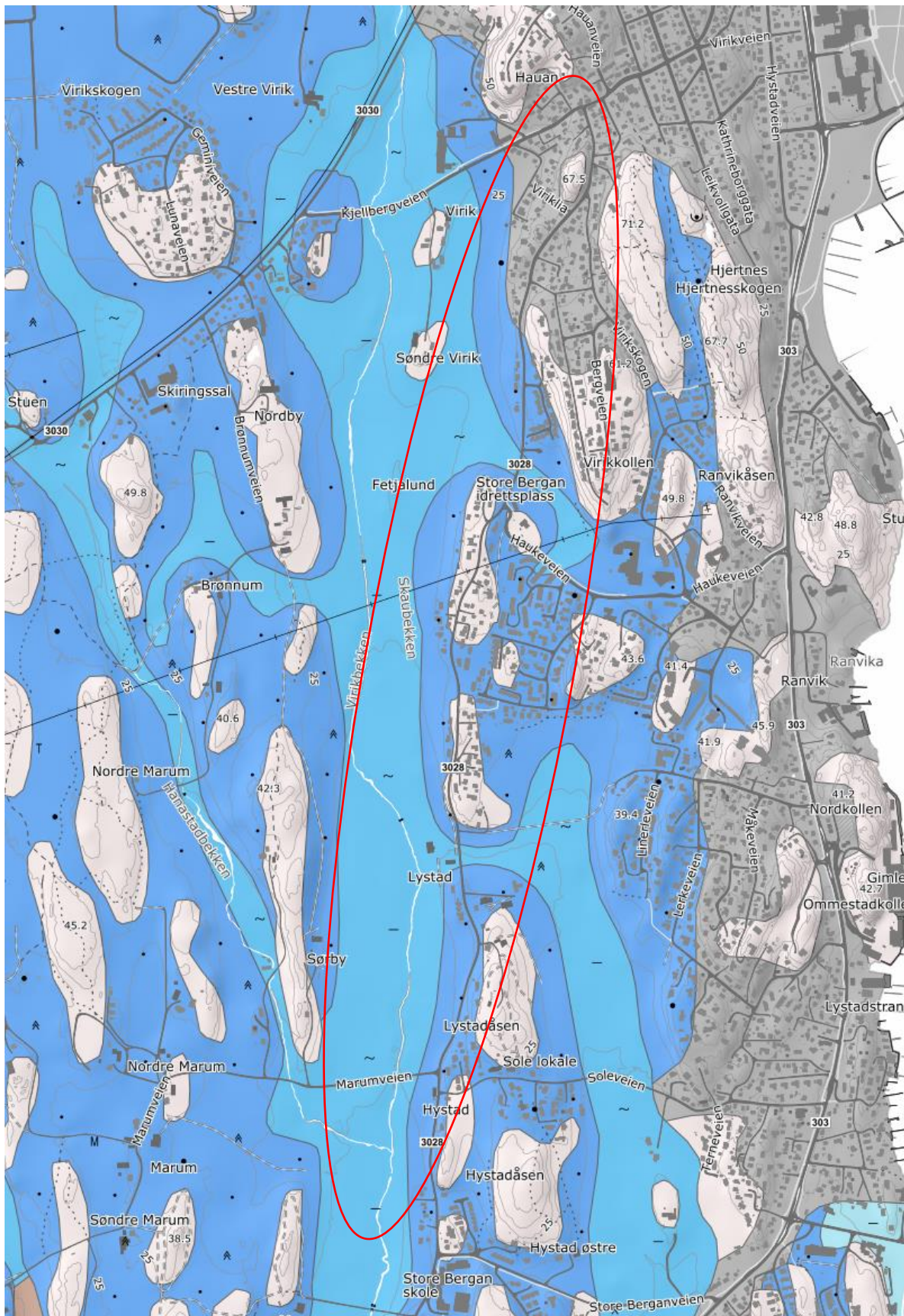
Til slutt i rapporten er det gjort en vurdering av naturmangfoldlovens prinsipper (§§ 8-12).

4. Beskrivelse av eksisterende forhold i planområdet

4.1. Naturmangfold

Området ligger i svakt oseanisk seksjon i boreonemoral sone. Dette er bioklimatiske faktorer som ofte gir opphav til edelløvskogstyper, og her kan en forvente å finne både varmekjære og fuktighetskrevenne arter. Slike naturtyper finnes en del i Sandefjord og Vestfold generelt.

Berggrunnen i området består av larvikitt, som avgir noe tilgjengelige plantenæringsstoffer. Marine avsetninger i området gir også gode vekstforhold for planter.



Figur 0-5. Løsmasser i planområdet består av hav- og fjordavsetning (lyseblå områder), og marin strandavsetning (blå områder). Bart fjell vises som grå områder. Kilde: NGU løsmassekart.

Det er ikke registrert geotoper og landformer i området ifølge NGU sitt kart over geologisk arv.

Det er kartlagt flere naturtypelokaliteter i planområdet, i hovedsak flere hule eiker, samt en liten lokalitet med lågurveiskog. Vurderingene av verdi, påvirkning og konsekvens bygger på dataene fra denne kartleggingen.

4.2. Eik som utvalgt naturtype

Eik er det treslaget i Norge som det er knyttet flest arter til. Mange av disse artene er spesialister på eik, det vil si at de er knyttet kun til dette treslaget. Slike arter kan være regionalt sjeldne og rødlistede arter (særlig vedboende sopp, lav (spesielt skorpelav) og insekter). Svært mange av de spesialiserte og rødlistede artene er knyttet til eldgamle, grove og hule eikekjemper (1000-års eiker). Vedmulden som utvikles i hule eiker er et svært viktig habitat for enkelte arter.

Hule eiker har med virkning fra 13. mai 2011 ved forskrift fått status som en utvalgt naturtype. Hensynet til utvalgte naturtyper skal vektlegges særskilt ved arealplanlegging og annen virksomhet som berører slike forekomster. Detaljer om utvelgelsen av hule eiker som forskriftseiker, kriterier og gjeldende bestemmelser er gitt i naturmangfoldlovens §§ 53 – 56, og i forskrift av 13. mai 2011. Forskriften definerer hul eik på følgende måte: «*Med hule eiker menes eiketrær som har en diameter på minst 63 cm, tilsvarende omkrets på 200 cm, samt eiketrær som er synlig hule og med en diameter på minst 30 cm, tilsvarende omkrets på minst 95 cm. Diameter og omkrets måles i brysthøyde (1,3 m) over bakken. Synlig hule defineres til å være eiketrær med et indre hulrom som er større enn åpningen og der åpningen er større enn 5 cm*». Unntatt er hule eiker i produktiv skog (mer enn 20 m fra skogkanten).

I rapporten omtales eikene som kvalifiserer til utvalgt naturtype som «hule eiker», uavhengig om de er synlig hule på registreringstidspunktet eller ikke. Ingen av de registrerte hule eikene er synlig hule. De benevnes likevel hule eiker da navnet på naturtypen er «hule eiker» og eikene på sikt vil utvikle hulhet. Ofte kan de også være hule inni uten at det er synlig fra utsiden. Hule eiker omtales også ofte som «forskiftseiker».

Forekomst av hul eik skal utfigureres som sirkelformet polygon med radius 15 m fra stammens sentrum (overlappende polygoner slås ikke sammen). Arealet av sirkelen er 706,5 m² (0,7 daa).

Kart over registrerte hule eiker som utvalgt naturtype er tilgjengelig på Miljøstatus.no ([Miljøstatus Kart – Sjekk miljøtilstanden på kart \(miljodirektoratet.no\)](https://miljostatus.no))

4.3. Naturtypelokaliteter og lokalitetskvalitet

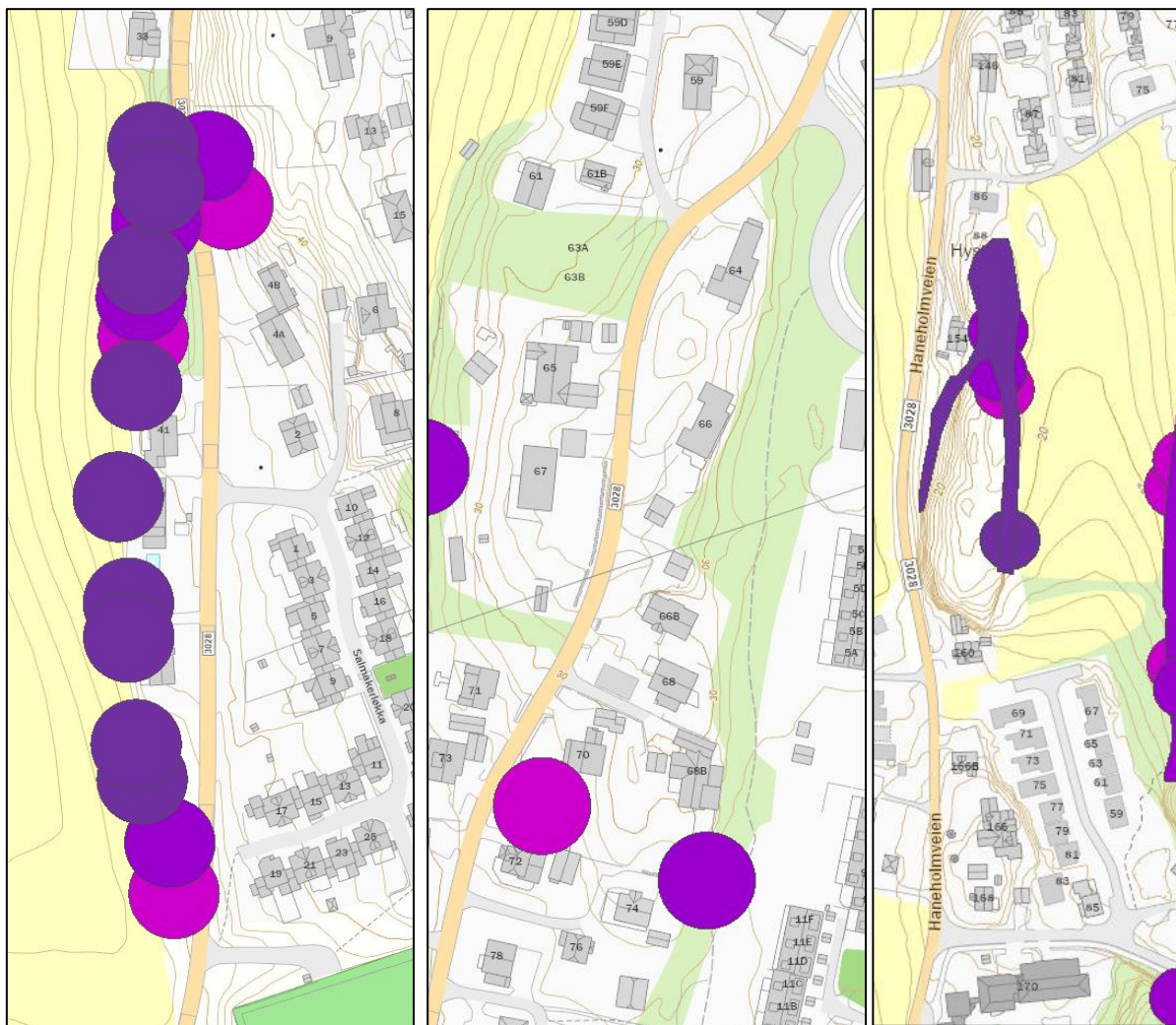
Det er registrert flere hule eiker i planområdet. Informasjon om naturtypelokalitetene som ble kartlagt i naturtypekartleggingen i kommunen i 2023 er hentet fra Naturbase.

Salmakerløkka

Flest eiker er registrert i kanten mot dyrka mark, inntil nyere boligrekke litt nord i planområdet (ved Salmakerløkka).

De åtte eikene som står nært planlagt tiltak er vurdert videre i denne rapporten. I tillegg vurderes en naturtype med skog sør i området som kan bli berørt av tiltaket. Se Tabell 1 for oversikt.

Som nevnt er ingen av de registrerte hule eikene er synlig hule. Av de åtte eikene er det to som er registrert med god tilstand og stort naturmangfold. Slike eiker gis «svært høy lokalitetskvalitet».

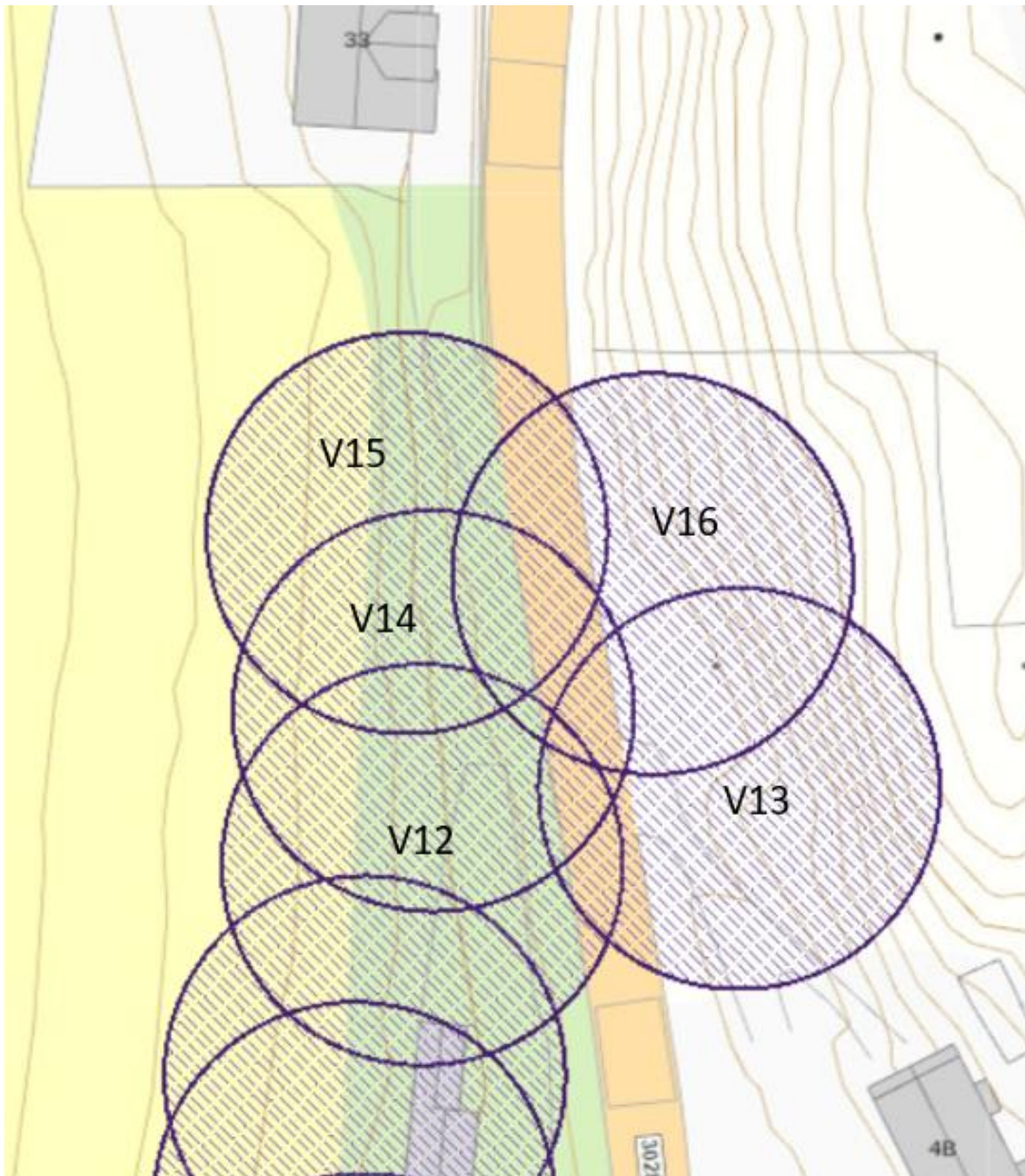


Figur 0-6. Registrerte hule eiker (runde polygoner) ved Salmakerløkka (t.v.), ved grusstien sør for Store Bergan idrettsplass og lågurteikeskog ved Hystad (t.h.). Eikene med svært høy lokalitetskvalitet er vist med mørk lilla farge, lilla farge indikerer høy kvalitet og moderat kvalitet er vist med rosa farge. Kilde: Naturbase.

Tabell 1 Oversikt over registrerte hule eiker og lågurteikeskog i planområdet. Kilde: Naturbase.

Navn på lokalitet	NIN ID	Lokalitets-kvalitet	Beskrivelse av naturmangfold og tilstand
Haneholmveien V 13	NINFP2310 116187	Moderat kvalitet	Tilstand er vurdert til god. Eika står i en skog. Det er ikke dekke av gjenveksttrær. Det er ikke dekke av busker. Naturmangfold er vurdert til lite. Eikas omkrets er 210 cm, og har glatt og jevn bark.
Haneholmveien V 15	NINFP2310 116198	Svært høy kvalitet	Tilstand er vurdert til god. Eika står langs en vei. Det er lite dekke av gjenveksttrær. Det er ikke dekke av busker. Naturmangfold er vurdert til stort på grunn av størrelse. Eikas omkrets er 385 cm, og har små barksprekker.
Haneholmveien V 16	NINFP2310 116181	Høy kvalitet	Tilstand er vurdert til god. Eika står i en skog. Det er lite dekke av gjenveksttrær. Det er ikke dekke av busker. Naturmangfold er vurdert til moderat på grunn av sprekkebark. Eikas omkrets er 240 cm, og har små barksprekker.
Haneholmveien V 12	NINFP2310 116188	Høy kvalitet	Tilstand er vurdert til god. Eika står langs en vei. Det er ikke dekke av gjenveksttrær. Det er lite dekke av busker. Naturmangfold er vurdert til moderat på grunn av størrelse. Eikas omkrets er 270 cm, og har små barksprekker.
Haneholmveien V 14	NINFP2310 116180	Svært høy kvalitet	Tilstand er vurdert til god. Eika står langs en vei. Det er lite dekke av gjenveksttrær. Det er ikke dekke av busker. Naturmangfold er vurdert til stort på grunn av størrelse. Eikas omkrets er over 310 cm, og har grove barksprekker.
Haneholmveien V 2	NINFP2310 116190	Høy kvalitet	Tilstand er vurdert til god. Eika står langs en vei. Det er ikke dekke av gjenveksttrær. Det er ikke dekke av busker. Naturmangfold er vurdert til moderat på grunn av størrelse. Eika er delt i to stammer og den ene har omkrets på 280 cm, og har små barksprekker.
Haneholmveien V 1	NINFP2310 116174	Moderat kvalitet	Tilstand er vurdert til god. Eika står langs en vei. Det er lite dekke av gjenveksttrær. Det er ikke dekke av busker. Naturmangfold er vurdert til lite. Eika er delt i to stammer og omkrets på den ene er 230 cm, og har glatt og jevn bark.
Skaubekken Ø 1	NINFP2310 116425	Høy kvalitet	Tilstand er vurdert til god. Eika står i en hage. Det er ikke dekke av gjenveksttrær. Det er ikke dekke av busker. Naturmangfold er vurdert til moderat på grunn av størrelse. Eikas omkrets er 260 cm, og har små barksprekker.
Hystad 8	NINFP2310 117594	Svært høy kvalitet	Tilstand er vurdert til god. Lågurteikeskog i hogstklasse 5 med dominans av eik, uten innslag av gran og med litt innslag av hassel, osp, hengebjørk, morell, rogn, einer og slåpetorn. Det er ikke spor av ferdsel med tunge kjøretøy. Naturmangfold er vurdert til stort på grunn av tetthet av store trær. Lokaliteten er av liten størrelse. Det er ingen liggende død ved av stor dimensjon. Det er høy tetthet av store trær og det er moderat tetthet av trær med spesielt livsmedium (trær med sprekkebark, hule løvtrær).

Naturtypelokalitetene i tabellen er vist nærmere med plassering i kart og med bilder på de neste sidene.



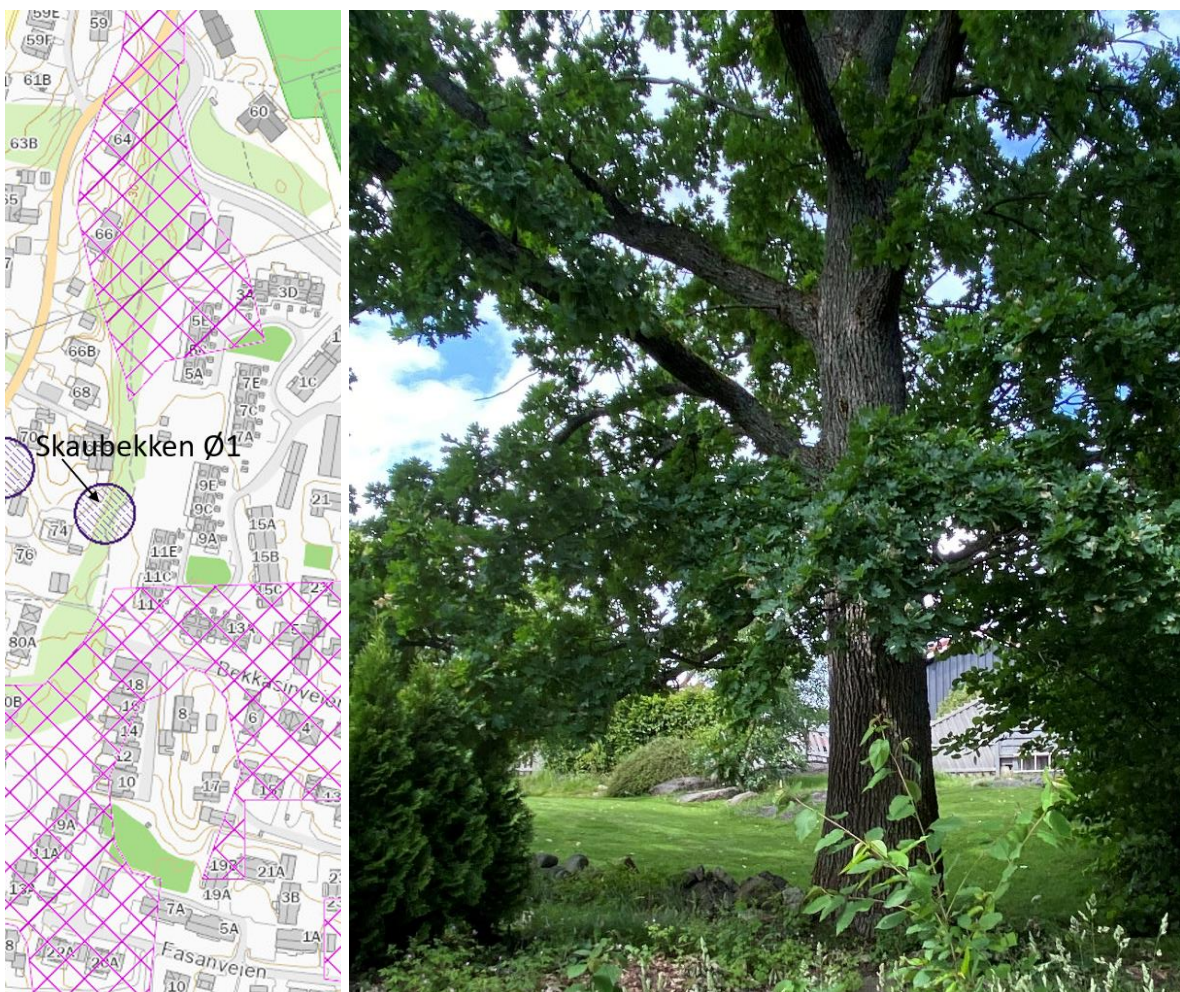
Figur 0-7. Naturtypelokaliteter i planområdet og dets influensområde. Utsnitt fra Salmakerløkka. Kilde: Naturbase.



Figur 0-8. Øverst til venstre: eik V15, øverst til høyre: eik V14. Nederst: eik V13 og eik V16 (t.h.). Kilde: Naturbase.



Figur 0-9. Eikene V1 til høyre og V2 til venstre. Kilde: Naturbase. Foto: Asplan Viak.



Figur 0-10. Lokalitet med hul eik, Skaubekken Ø1. Kilde: Naturbase. Foto: Asplan Viak.



Figur 0-11. Lokalitet med lågurteikeskog, Hystad 8, i søndre del av planområdet. Kilde: Naturbase. Foto: Google Street View.

4.4. Arter og økologiske funksjonsområder

Det ble ikke registrert rødlistede arter eller andre forvaltingsrelevante arter under den prosjektspesifikke befaringen, med unntak av ask (EN – sterkt truet) som opptrer som busker og unge trær sør for Store Bergan idrettsplass, samt små trær i veikant langs jordet ved krysset ved Store Bergan skole. I midtrabatten mellom Haneholmveien og gs-vei ved Store Bergan skole står et større asketre (Figur 0-9), med omkrets på 173 cm i brysthøyde. Treet har relativt rik bark med noe barksprekker, som kan gi livsmiljø for bl.a. lav og insekter.



Figur 0-12. Ask (EN) ved Store Bergan skole. Foto: Asplan Viak.

Fugl ble ellers ikke undersøkt som del av naturtypekartleggingen eller den prosjektspesifikke befaringen i området. Det er en rekke observasjoner av fugl i kulturlandskapet og i skogområdene som ligger i nærheten (Hjertnesskogen mfl.), som gråspurv (NT), grønnfink (VU), gulspurv (VU), lerkfalk (LC) og ellers en del observasjoner av fugl i trekketida vår og høst. Det er også registreringer av flere vanlige fuglearter.

4.5. Fremmede arter

På befaringen ble det registrert forekomster av fremmede arter med høy (HI) og svært høy økologisk risiko (SE) samt potensiell høy risiko (PH). Fra tidligere er det også registrert flere fremmede arter i planområdet. Det gis en oversikt over fremmede arter som er registrert i området. Artene som er registrert er vanlig forekommende i hager og sprer seg utenfor hager som «hagerømlinger».

Tabell 2. Forekomster av registrerte fremmede arter i kategoriene PH, HI og SE i planområdet. Kilde: Artskart.

Art	Økologisk risiko	Forekomst
Fagerfredløs	SE	Utenfor hage. Ved nordlige del av grussti sørover fra Store Bergan idrettsplass.
Gravbergknapp	SE	Utenfor hage. På berg nær vei ved Hystad, krysset Soleveien-Haneholmveien.
Hestekastanje	PH	Salmakerløkka 4B, liten busk
Rynkerose	SE	Hekk langs Haneholmveien
Syrin	SE	Hekk langs Haneholmveien
Mispel, ulike arter	SE, HI	Finnes som hekkplante flere steder
Kanadagullris	SE	To steder langs Haneholmveien. Sannsynlig at arten forekommer flere steder.
Klatrevillvin	SE	I hage/skogkant ved Haneholmveien 81 og i eller nær naturtypelokaliteten «Hystad s».
Gravmyrt	SE	I hage/skogkant ved Haneholmveien 81.
Villtulipan	PH	I hage/skogkant ved Haneholmveien 81.
Vårpengeurt	PH	I skråning ved Hystad.
Storlind	HI	Hekk langs Haneholmveien

4.6. Usikkerhet

Befaringstidspunktene i september og i juni var gunstige for å fange opp mest mulig av floraen av karplanter og naturtypelokaliteter og det er vurdert at naturverdier er kartlagt på en tilstrekkelig måte. Allikevel gir en kort befaringsaldri en komplett artsliste selv for organismegrupper som har fokus i kartleggingen, som karplanter. Moser, lav og sopp er ikke grundig undersøkt. Andre artsgrupper som insekter og fugl, samt vannlevende organismer inngikk ikke i det prosjektspesifikke oppdraget. Det skal ikke utelukkes at det kan finnes rødlistearter i området, men potensialet synes å være begrenset utenom registrerte naturtypelokaliteter, da det ellers er hager og dyrka mark i området.

5. Vurdering av verdi

I dette kapittelet foretas en verdivurdering etter Miljødirektoratets veileder M-1941 av naturtypelokalitetene og annet naturmangfold som er forvaltningsrelevant.

5.1. Naturtypelokaliteter

Ut ifra rødlistestatus/forvaltningsprioritet for lokaliteten settes en verdi. Når det gjelder hule eiker registrert i området, er det variabel tilstand og naturmangfold (og dermed lokalitetskvalitet), men siden hule eiker er en utvalgt naturtype, settes lokalitetene automatisk til «svært stor verdi» etter M-1941. Både de hule eikene og lågurteikeskog i den søndre delen har **svært stor verdi**.

Tabell 3. Oversikt over naturtyper med rødlistestatus/forvaltningsprioritet, innenfor planområdet.

Navn på lokalitet	Lokalitetskvalitet	Merknad	Verdi
Haneholmveien V 13	Moderat kvalitet	Utvalgt naturtype	Svært stor
Haneholmveien V 15	Svært høy kvalitet	Utvalgt naturtype	Svært stor
Haneholmveien V 16	Høy kvalitet	Utvalgt naturtype	Svært stor
Haneholmveien V 12	Høy kvalitet	Utvalgt naturtype	Svært stor
Haneholmveien V 14	Høy kvalitet	Utvalgt naturtype	Svært stor
Haneholmveien V 2	Høy kvalitet	Utvalgt naturtype	Svært stor
Haneholmveien V 1	Høy kvalitet	Utvalgt naturtype	Svært stor
Skaubekken Ø 2	Høy kvalitet	Utvalgt naturtype	Svært stor
Hystad 8	Svært høy kvalitet	Sårbar (VU) naturtype med sentral økosystemfunksjon.	Svært stor

5.2. Arter og økologiske funksjonsområder

Med unntak av fra ask (EN) er det ingen registrerte rødlistede arter av karplanter, moser, lav og sopp innenfor planområdet eller influensområdet.

Det er en rekke observasjoner av fugl i kulturlandskapet og i skogområdene som ligger i nærheten (Hjertnesskogen mfl.), som gråspurv (NT), grønnfink (VU), gulspurv (VU), lercefalk (LC) og ellers en del observasjoner av fugl i trekktida vår og høst samt registreringer av flere vanlige fuglearter. Det vurderes ikke at selve planområdet utgjør viktige økologiske funksjonsområder for disse artene. På befaringen ble det imidlertid observert hekking av flere par av låvesvale (LC-livskraftig) i en gammel låve som står inntil krysset Soleveien og Haneholmveien. Låven er i dårlig forfatning og ikke lenger i bruk, og skal rives i forbindelse med anleggsarbeidene, da utvidelse av kryssløsningen vil måtte trekkes ut i retning av der låven står. Det kan ikke utelukkes at det også hekker taksvale (NT-nær truet) i denne låven, da det ikke er nærmere undersøkt.

Av vanlige pattedyrarter i kulturlandskap er det noen observasjoner som rådyr, rev og hare.

5.3. Andre naturverdier

Det ble ikke funnet eller er kjent ytterligere spesielle naturverdier innenfor planområdet, jf. verdikategoriene verneområder, arter og økologiske funksjonsområder, landskapsøkologiske funksjonsområder eller geologisk mangfold.

6. Vurdering av påvirkning og konsekvens

I dette kapitlet vurderes tiltakets påvirkning på naturmangfold, jf. verdivurderingen i forrige kapittel.

6.1. Påvirkning og konsekvens på hule eiker

6.1.1 Salmakerløkka

Det er planlagt at gs-vei legges på østsiden av veien ved Salmakerløkka. Det er gjort grundige vurderinger av om det er mulig å bevare eika som står nærmest veien (V16, jf. Figur 0-7.), samt eika lenger opp i skråningen (V13) ved innkjørsel til Salmakerløkka 4B. I denne prosessen har trepleiefirmaet Lilleby AS vært involvert. Det vises til egen rapport utarbeidet av Lilleby AS.



Figur 0-13. Bildet viser eika som må felles, og eika som skal bevares. I forgrunnen ses Haneholmveien. Foto: Asplan Viak.

Det er gjort en vurdering av muligheten for å bevare hul eik V16. Det er vurdert at det vil være svært krevende å forsøke å beholde treet og samtidig etablere gs-vei. Eiketreet står ca. 2,7 meter fra fylkesveien, og det vil ikke være mulig å få plass til gs-vei forbi strekningen og samtidig bevare treet. Belastningen på treet under og etter bygging vil være så stor at det ikke er mulig å legge til rette for gode vekstbetingelser etter ferdigstilling, og det er derfor ikke hensiktsmessig å gjøre

ytterligere utredninger av alternativ løsning. Eiketreet kommer i direkte konflikt med ny gs-vei, og det er tatt en beslutning om at eiketreet må felles for å få kunne etablere gs-vei på strekningen. Treet vil ikke kunne bevares samtidig som man ivaretar behovet for etablering av gs-vei. Det vises også til fagrapport utarbeidet av Lilleby AS (2024) med ytterligere beskrivelse og vurderinger.

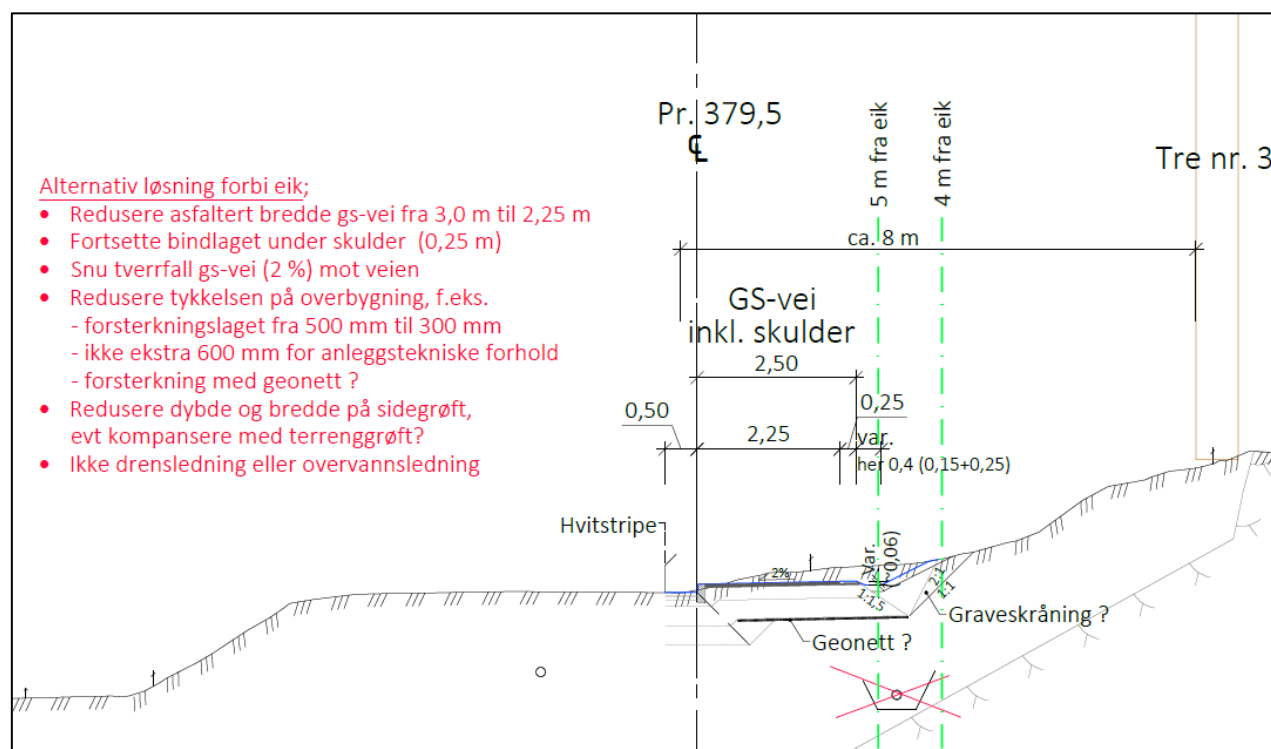
Felling av den hule eika V16 medfører «**sterk forringelse**» og konsekvensgrad «**svært alvorlig konsekvens (ødelagt)**» ifølge Miljødirektoratets veileder for konsekvensutredninger M-1941 (Miljødirektoratet 2024b). Det søkes om dispensasjon for felling av hul eik gjennom vedtak av reguleringsplanen.

Det er foretatt en prøvegraving ved eik V13 for å vurdere rotsonens utbredelse der det må graves i forbindelse med planlagt tiltak. Prøvegravingen (se figur under) viser forekomst av små røtter nær jordoverflaten. Disse er viktige for vann- og næringsopptak. Det er også foretatt en prøveboring i det samme området, som viser hvor det er fjell og hvor det er masser. Det er allerede en innkjøringsvei over rotsonen og boreprøve viser at det er fyllmasser (faste) i det øverste laget (2m). Nærmere beskrivelse er gitt i rapporten til Lilleby (2024) og i geoteknisk fagrapport.



Figur 0-14. Prøvegraving utført ved eik V13 viser at mindre røtter blir berørt av tiltaket. Foto: Vestfold fylkeskommune.

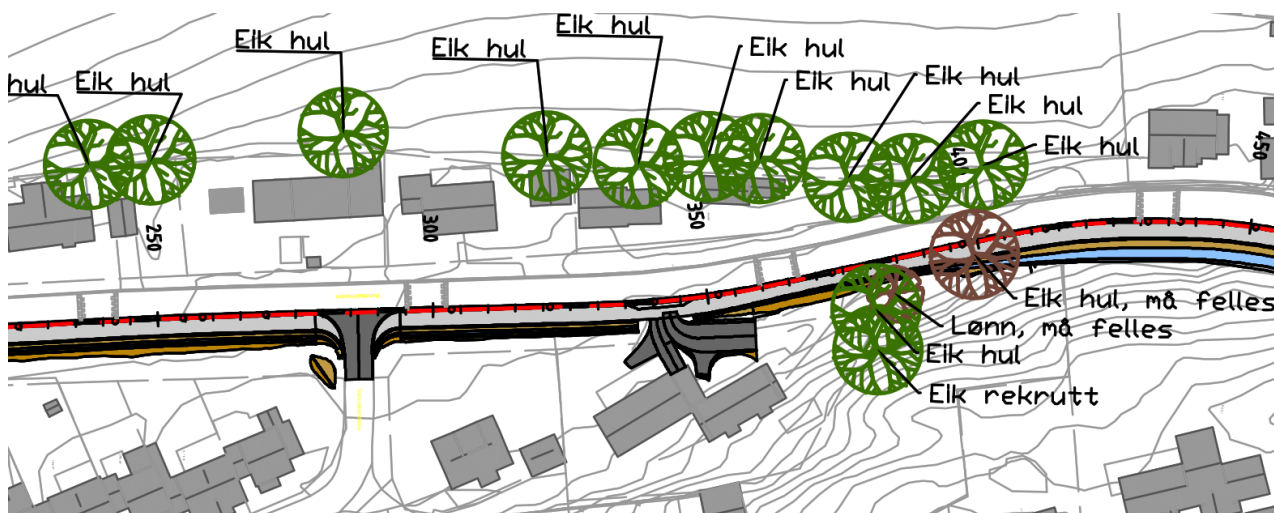
Det er planlagt grep for å tilpasse veiltaket for å minimere påvirkningen på eika. Forbi eika er det planlagt et parti med smalere løsning for gs-vei (redusert asfaltert bredde fra 3 til 2,5 m), mindre overbygning, redusert dybde og bredde på sidegrøft og ingen drensledning eller overvannsledning, samt tverrfall snudd mot Haneholmveien. Se Figur 0-15 som viser planlagte bredder og løsning forbi eik V13.



Figur 0-15. Skisse som viser redusert løsning forbi eiketre (eik V13) ved Salmakerløkka 4B Kilde: Vestfold fylkeskommune

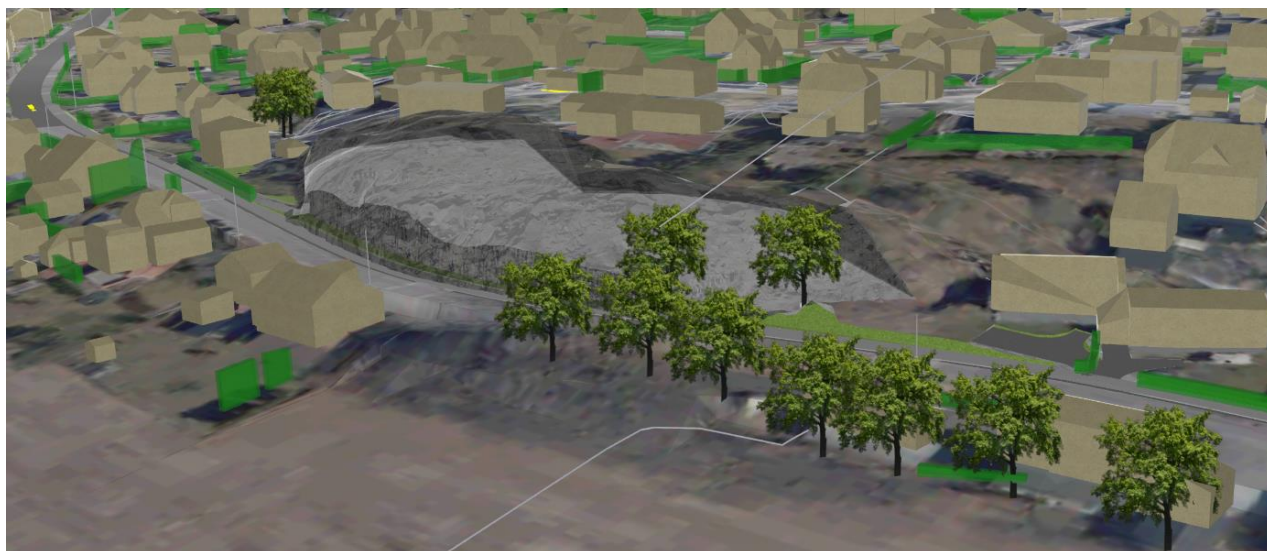
Tilpasningen er vurdert gjennom en grundig tverrfaglig vurdering (vei, overvann-VA, elektro og geoteknikk). Det er konkludert med at en smal løsning med de betingelsene som er gjort over er gjennomførbare.

Påvirkningsgraden på eik V13 settes til «ubetydelig til noe forringet» på grunn av at tiltaket vil innebære graving og oppfylling nær eika, noe som innebærer en viss risiko for skade på treet både i anleggs- og driftsfasen. Som nevnt er det allerede gravd og fylt opp i rotsonen til eika ved innkjørselsveien. Selv om treet blir forsvarlig sikret med anleggsgjerde i anleggsfasen, er det fare for skade på røtter ved graving og fylling med masser. I driftsfasen, etter at veien er ferdig, er det risiko for skade ved for eksempel snøbrøyting og fordi deler av rotsonen blir asfaltert, noe som reduserer vann- og næringsopptak. Det er også vurdert en fare for ugunstig beskjæring av treets krone i fremtiden for sikkerhetshensyn. Konsekvensgraden for eik V13 settes til «ubetydelig til noe miljøskade», som altså tar høyde for en viss usikkerhet om noe av rotsystemet blir skadet. Det er alltid en risiko for større skade og at treet dør, men gitt forutsetningene i rapport fra Lilleby og i kapittel 7 (Anbefalinger om skadereduserende tiltak) i denne rapporten, legges det til grunn at treet ikke påføres skade som truer treets levedyktighet på sikt.



Figur 0-16. Tegningen viser plassering av eikene i forhold til planlagt gs-løsning. En hul eik og en liten spisslønn øst for veien må felles. Illustrasjon: Asplan Viak.

Eikene lengst unna veien i den lange trerekka mellom bebyggelse og dyrka mark (jf. figuren over og venstre figur i Figur 0-6) regnes ikke som berørte av tiltaket. Innenfor planområdet er det åtte hule eiker hvor naturtypens areal overlapper eller ligger nær inntil Haneholmveien. En hul eik mellom Haneholmveien nr. 70 og 72 blir ikke berørt siden det er planlagt å legge gs-veien langs grusstien mellom Store Bergen idrettsbane og Fasanveien.



Figur 0-17. Illustrasjon av eikene, sett fra vest. Kilde: Asplan Viak.

Påvirkningsgraden på eikene som står på *vestsiden* av Haneholmveien og lengst vekk fra tiltaket, settes til «**ubetydelig**» forringelse og konsekvensgraden «**ubetydelig konsekvens**». Rotsonen til disse trærne strekker seg på vestsiden av Haneholmveien og trolig i liten grad under eksisterende

vei. Den største hule eika som står lengst inntil veien (V15) har trolig lite av sine røtter inntil eika som må felles på andre siden av veien.

6.1.2 Skaubekken Ø1

Langs turveien som i dag går fra Haukeveien til Fasanveien (sør for Store Bergen idrettsplass) står en hul eik samt seks mindre eiker, som betraktes som rekrutteiker. Det er i reguleringsprosessen gjort tilpasninger av linjen for gs-veien slik at denne legges så langt unna den hule eika som det er mulig å komme innenfor kommunens eiendomsgrense, samt at kabelgrøft (til veibelysning) går på motsatt side av hvor eika står. Denne løsningen innebærer opparbeiding av gs-vei ca. 11,5 m fra treets stamme.

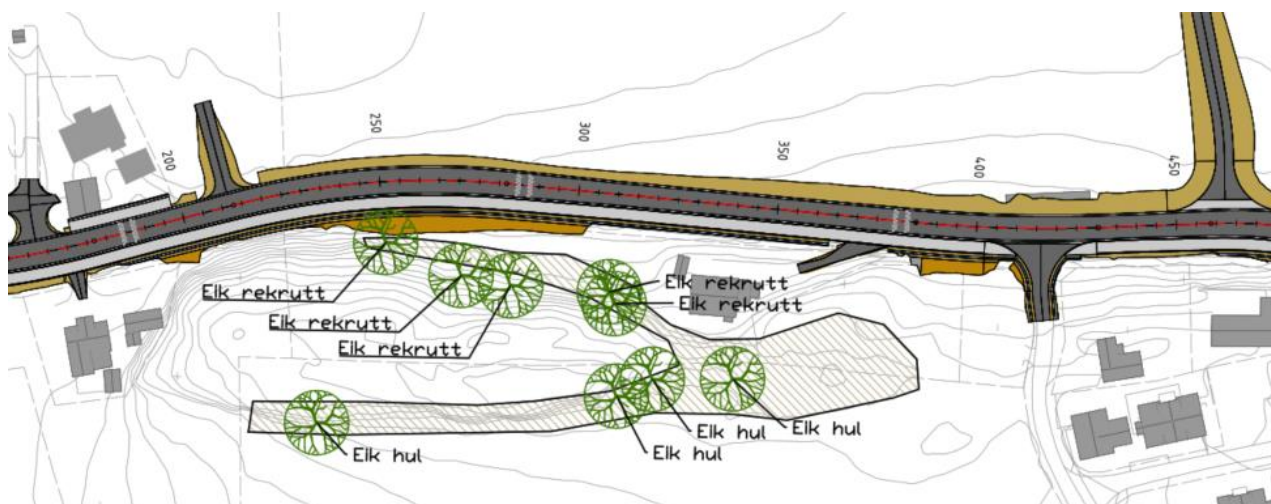
Påvirkningsgraden på den hule eika «Skaubekken Ø1» (se inntegnet «Hul eik» i Figur 0-18) settes til «**ubetydelig til noe forringelse**» og konsekvensgraden «**ubetydelig til noe konsekvens**». Det er vurdert at tiltaket ikke vil påvirke eika vesentlig negativt, men at det ikke kan utelukkes at noe av dets røtter tar skade.



Figur 0-18. Illustrasjon av rekrutteikene som skal bevares ved oppgradering av turveien sør for Store Bergen idrettsplass. Illustrasjon: Asplan Viak.

6.2. Påvirkning og konsekvens på lågurteikeskog

Lågurteikeskogen «Hystad 8», i søndre del av planområdet, har forekomst av fire hule eiker og flere mindre eiker. Selv om lokaliteten er liten, er naturmangfoldet vurdert til stort på grunn av tetthet av store trær. Tiltaket vil innebære en veiskjæring rett utenfor lokaliteten i nordvest. Veiskjæringen er tilpasset med et mindre skråningsutslag ved lokaliteten, slik at denne ikke berøres. Se figurene under.



Figur 0-19. Tegningen viser lågurteikeskogen (skravert polygon) i forhold til planlagt gs-løsning, og at lokaliteten unngås. Kilde: Asplan Viak.



Figur 0-20. Visualisering av innmålte eiker i lågurteikeskogen i søndre del av planområdet, ved Hystad. Kilde: Asplan Viak.



Figur 0-21. Rekrutteik som står nær planlagt gs-vei. Kilde: Finn.no

Påvirkningsgraden på lågurteikeskogen «Hystad 8» settes til **«ubetydelig»** da tiltaket ikke vil innebære direkte inngrep i lokaliteten. Konsekvensgraden settes til **«ubetydelig konsekvens»**. Det er vurdert at tiltaket ikke vil påvirke rekrutteika som står nær inntil veiskjæringen vesentlig negativt, men at det ikke kan utelukkes at noe av dets røtter tar skade.

6.3. Påvirkning og konsekvens på arter og økologiske funksjonsområder

Det vurderes at tiltaket ikke vil medføre negativ påvirkning på vanlige arter som lever i området. Tiltaket er begrenset, og beslaglegger kun areal langs eksisterende fylkesvei og en turvei.

Et asketre som står ut mot krysset ved Bergan skole (se figuren under) skal ikke berøres av tiltaket.



Figur 0-22. Visualisering i Connect av asketre ved Bergan skole. Ny gs-vei legges på andre siden av krysset med overgang mot skolen lenger øst. Kilde: Asplan Viak.

6.4. Samlet oversikt over påvirkning og konsekvens

Påvirkning og konsekvens er oppsummert i tabellen under.

Tabell 4. Oversikt over påvirkning og konsekvens for registrerte naturverdier.

Naturmangfold	Verdi	Påvirkning	Konsekvens
Haneholmveien V 13	Svært stor	Ubetydelig -noe forringet	Ubetydelig - noe miljøskade (-)
Haneholmveien V 15	Svært stor	Ubetydelig	Ubetydelig konsekvens (0)
Haneholmveien V 16	Svært stor	Sterkt forringet	Svært alvorlig konsekvens (----)
Haneholmveien V 12	Svært stor	Ubetydelig	Ubetydelig konsekvens (0)
Haneholmveien V 14	Svært stor	Ubetydelig	Ubetydelig konsekvens (0)
Haneholmveien V 2	Svært stor	Ubetydelig	Ubetydelig konsekvens (0)
Haneholmveien V 1	Svært stor	Ubetydelig	Ubetydelig konsekvens (0)
Skaubekken Ø 2	Svært stor	Ubetydelig - noe forringet	Ubetydelig - noe miljøskade (-)
Hystad 8	Svært stor	Ubetydelig	Ubetydelig konsekvens (0)
Asketre ved Store Bergan skole	Svært stor	Ubetydelig	Ubetydelig konsekvens (0)

7. Anbefalinger om skadereduserende tiltak

7.1. Hule eiker

7.1.1 Bevaring av død ved

Eika som må felles, bør legges opp i fjellskråningen ovenfor Salmakerløkka eller i et annet nærliggende område med eikemiljø. Eika bør deles opp i så lange stammedeler som mulig, og legges i et lysåpent miljø slik at mest mulig av stammen får sol. Dette vil være positivt for arter som er knyttet til død ved, og vil bidra til å øke mengden av død ved i området. Av samme grunn bør eventuelle grove grener som faller på bakken fra andre hule eiker, tas vare på og eventuelt legges på et mer solekspontert område i nærheten.

7.1.2 Unngå skader på røtter

Gravearbeider i nærheten av eiker kan påføre treets røtter stor skade, noe som kan svekke treet og føre til at det dør. Store trær kan ha viktige røtter vesentlig lengre ut fra stammen enn det som er trekronens dryppzone. Det bør ikke kjøres over røttene da disse kan ligge grunt, særlig i terreng med grunt og steinete jordsmonn. Røttene er sårbare for kompresjonsskader. Det er tatt høyde for at grunnvannsforholdene i området ikke blir berørt av tiltaket. Hvis det viser seg at det ikke stemmer, så skal det kommuniseres til ansvarlig arborist, for så å vurdere eventuell innvirkning på trærne og eventuelt justere tiltak.

Sikkerhetssone

- Det skal ikke arbeides/graves/sprenge nærmere stamme enn sikkerhetssonen. Sikkerhetssonen må settes av arborist, jf. Lilleby 2024.
- Trær som skal bevares og kan bli påvirket av gravearbeider i anleggsperioden må sikres med anleggsgjerder.

Graving

- Det bør utformes reguleringsbestemmelser for å unngå masselagring eller kjøring med tunge kjøretøy innenfor hensynssonen til de hule eikene for å bevare en intakt rotsone.
- Arborist skal være til stede ved gravearbeider nær trærne.
- Det bør søkes å fjerne så lite av de eksisterende massene forbi treet som mulig slik at man unngår konflikt med eksisterende røtter.
- Det anbefales et rotvennlig forsterkningslag (se rapport fra Lilleby 2024).

7.1.3 Minst mulig beskjæring av greiner

For å ivareta naturmangfoldet bør ikke trærne beskjæres mer enn høyst nødvendig. Dette bør vurderes og eventuelt utføres av sertifisert trepleier/arborist. Grove grener bør tas vare på og legges på egnet eksponert område i nærheten. For den hule eika som står utsatt til, men som skal

bevares anbefaler Lilleby (2024) også at det bør utføres kronerensk, samt utvidet sjekk av treet før anleggsarbeid starter. Treet bør beskjæres på en slik måte at man unngår nedfall av grener på fortau, risikogrener og eventuelt andre grener med behov for justering i forhold til tiltak bør identifiseres og beskjæres av arborist før anleggsarbeidet settes i gang. Det vil da også bli lettere å dokumentere eventuelle skader i etterkant.

7.1.4 Fristilling av eiker

I tillegg til å sikre lys for treets egen skyld, er det viktig med fristilling av eiker for å sikre at store deler av den grove stammen blir soleksponert. Handlingsplan for hule eiker nevner at flere billearter som lever på eiketrær og i hulrommene i stammen er varmekjære, og er avhengig av at eikestammen varmes opp av sola.

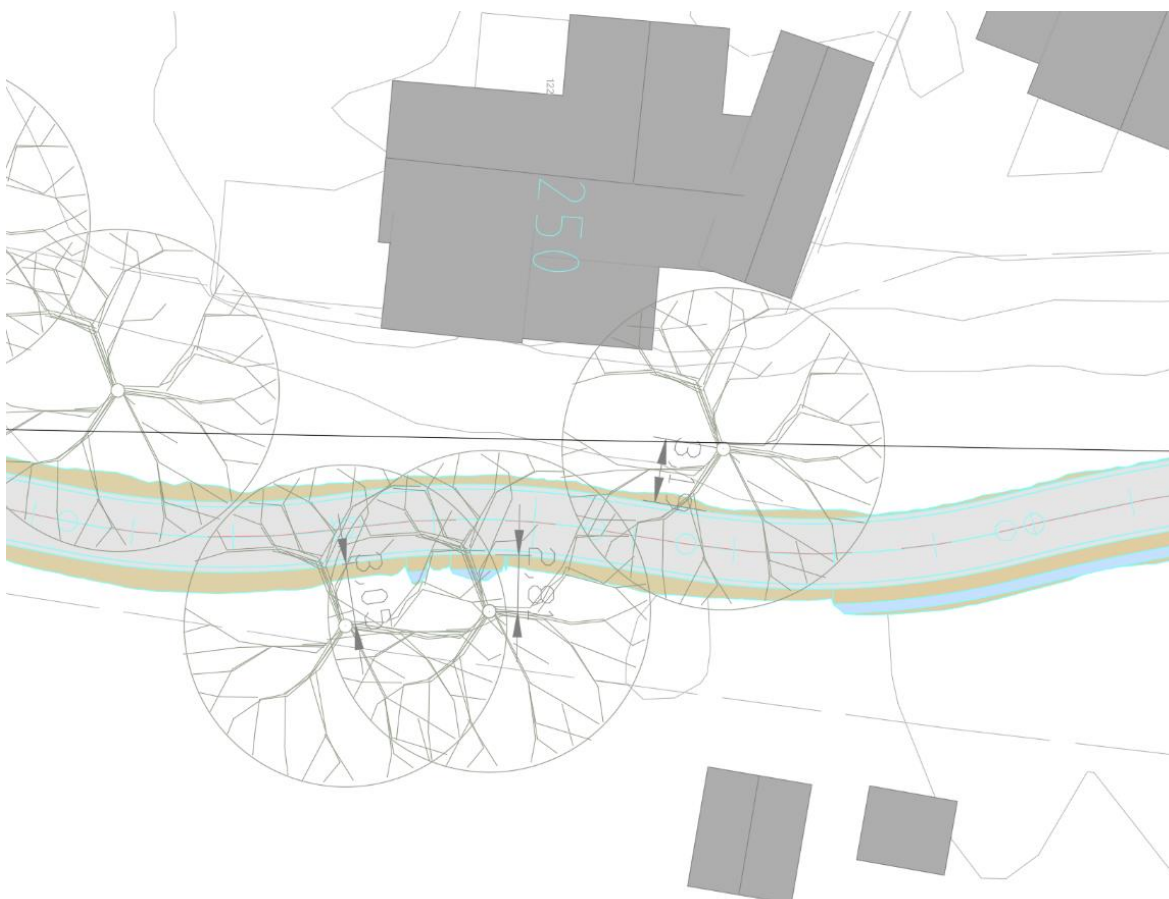
7.1.5 Sikre rekrutteiker

Handlingsplan for hule eiker (Direktoratet for naturforvaltning 2012) viser til at det er en stor mangel på eiketrær i 50-150 års alder, som på sikt kan utvikle hulheter og overta for dagens hule eiker.

Beskyttelse av hule eiker som utvalgt naturtype sikrer at dagens hule eiker lever lengst mulig. Samtidig må man planlegge omgivelsene rundt dem i et langsiktig perspektiv. I eller inntil områder med hule eiker må man sørge for at yngre eiketrær får gode utviklingsvilkår. Slik rekruttering er avgjørende for at artene tilknyttet hul eik skal kunne ha mulighet til langsiktig overlevelse. Man kan eventuelt så eller plante eik, helst fra stedegent materiale.

Innenfor planområdet og i nærheten er det noen mindre eiketrær, bl.a. et eiketre i skråningen bak eik V13, jf. Figur 0-16, som bør bevares som rekrutteik. Eika har en diameter målt i brysthøyde på ca. 46 cm. Ifølge Lilleby (2024) trenger ikke denne eika spesielle sikringstiltak.

Langs turveien sør for Store Bergan idrettsplass, er seks mindre eiker innmålt og illustrert på Figur 0-23/0-18. Disse eikene behandles her som rekrutteiker og skal ikke felles. Gravearbeider innenfor rotsonen til rekrutteikene bør foretas med forsiktighet.



Figur 0-23. Utsnitt fra figuren 17 som viser avstand fra gs-veiskulder til senter stamme på de tre rekrutteikene som står nærmest veien: 2,81, 3,05 og 3,19 m. Noen terrengforhøyninger medfører at vegmodellen indikerer en grøft lokalt forbi et par av rekrutteikene. Her bør det tas spesielt hensyn til røttene til trærne, og unngå grøft akkurat her. Illustrasjon: Asplan Viak.

Veiskjæringen ved lågurtskogen «Hystad 8» er tilpasset med et mindre skråningsutslag, slik at lokaliteten ikke berøres. For å sikre videre levedyktighet for rekrutteika som står nært inntil veiskjæringen, bør det fjernes minst mulig av masser der det kan være røtter under anleggsarbeidet.

7.2. Påvirkning og skadereduserende tiltak for ask og blodbøk

Sandefjord kommune har i kap. 1.11.3 i kommuneplanens arealdel (2023-2035) en egen retningslinje om å bevare store trær:

1.11.3 Naturmangfold

Før tiltak etter plan- og bygningsloven § 20-1 tillates, skal hensynet til naturmangfold vurderes i henhold til naturmangfoldlovens §§ 7-12.

Hule eiketrær slik de er definert i «Forskrift om utvalgte naturtyper etter naturmangfoldloven», skal bevares.

Retningslinjer:

Store, enkeltstående varmekjære lauvtrær, eksempelvis eik, bøk, alm, ask, lind, lønn og svartor bør bevares. Store trær defineres som trær med stammeomkrets over 150 cm, målt 1,3 meter over terreng.

Bevaring av trær innebærer at det avsettes tilstrekkelig plass på eiendommen på, over og i bakken til at treets rotsystem og krone kan utvikle seg fritt. Inngrep, bygge- og anleggsvirksomhet innenfor en omkrets som tilsvarer kronens største utstrekning bør ikke forekomme.

Innenfor planområdet er det registrert to store trær som faller innenfor definisjonen i retningslinjen «Store, enkeltstående varmekjære lauvtrær, eksempelvis eik, bøk, alm, ask, lind, lønn og svartor bør bevares. Store trær defineres som trær med stammeomkrets over 150 cm, målt 1,3 meter over terreng.». Det tidligere omtalte asketreet ved Store Bergan skole, med en stammeomkrets på 170 cm, skal bevares i tråd med kommunens retningslinje. Dersom asketreet kan bli påvirket av aktiviteter i anleggsperioden må det sikres med anleggsgjerder.

En stor blodbøk står i en privathage i Haneholmveien 8. Se Figur 0-24. Blodbøk skiller seg lite fra vanlig bøk, som er stedegent treslag i Vestfold, men blodbøk har en mørkerød farge. Blodbøk behandles på lik linje med vanlig bøk i retningslinjene. Stammeomkrets av den aktuelle blodbøken ble ikke målt på befaringen, men det er klart større enn 150 cm i omkrets i brysthøyde, og faller dermed innenfor retningslinjen om trær som skal bevares.



Figur 0-24. Blodbøk som er over 150 cm i stammeomkrets og som faller innenfor kommunens retningslinje om bevaring av store trær. Kilde: Google maps street view.

Planlagt tiltak innebærer et arealbeslag som medfører at blodbøken må felles. Treet står nært inntil fylkesveien, og det skal etableres fortau og mur i bakkant av fortau. Tiltakene medfører at det ikke er mulig å beholde treet. Se Figur 0-25. Det er avklart med Sandefjord kommune (i møte 11.10.2024) at det ikke er behov for å søke om dispensasjon fra retningslinjen for å kunne felle treet.



Figur 0-25. Blodbøk er innmålt og illustrert på tegningen. Treet står nært inntil veien ved Haneholmveien-Hauanveien. Kilde: Asplan Viak.

7.3. Fremmede arter

Tiltak mot fremmede arter bør baseres på anerkjent metodikk, herunder Miljødirektoratets veileder M-982 om håndtering av løsmasser og forsvarlig kompostering av planteavfall med fremmede skadelige plantearter. Anleggsarbeidene bør gjennomføres i henhold til veiledningen i rapporten (Miljødirektoratet 2018, kap. 5-6). Se også Miljødirektoratets nettbaserte veileder med samling av nyttig informasjon og regelverk om fremmede arter [Fremmede arter - miljodirektoratet.no](https://miljodirektoratet.no).

Det anbefales alltid at fremmede arter registreres før oppstart av anleggsarbeid for å få en mest mulig oppdatert oversikt over forekomstene, da kunnskapen om utbredelsen av fremmede arter er å anse som «ferskvare».

Fremmede arter må heller ikke innføres til planområdet via masser som er forurensset av frø eller plantedeler.

7.4. Hensyn til fugl og vilt

Eventuelle negative påvirkninger på fugl vil først og fremst skje i anleggsfasen. Låven med hekkeplasser for låvesvale må rives utenom hekketida. Forstyrrelse av hekkende fugl og deres reir er ikke tillatt iht. naturmangfoldloven. For å være sikker på å unngå forstyrrelse av låvesvale og ev. taksvale (nær truet) som hekker fra mai til august anbefales det at låven rives utenom sommersesongen, i tidsrommet 1. september til 1. mai.

8. Naturmangfoldloven §§ 8 - 12

De miljømessige prinsippene i naturmangfoldloven §§ 8 – 12 skal legges til grunn ved utøvelse av offentlig myndighet, og vi har gjort følgende vurderinger:

Til § 8 om kunnskapsgrunnlaget: Da det nylig er utført kartlegging av naturtyper i området etter Miljødirektoratets instruks som tilføyer ny kunnskap til eksisterende dokumentasjon av artsforekomster og naturtypelokaliteter, foreligger det nå et godt grunnlag for videre planlegging. For vurdering av påvirkning og konsekvens for berørte hule eiker, stilles det krav om et så godt kunnskapsgrunnlag som mulig. Trærnes rotsone og mulighet for bevaring er vurdert av fagekspertise (arborist), og rapport foreligger (Lilleby 2024). Det er viktig at anbefalte tiltak følges opp.

Til § 9 om føre-var-prinsippet: Siden kunnskapsgrunnlaget er relativt godt er konsekvensene av tiltaket i forhold til naturmangfoldet (naturtypelokaliteter) godt kjent. Kunnskapsgrunnlaget vurderes som tilstrekkelig, slik at det er liten fare for at tiltaket vil ha ukjente, store negative konsekvenser for naturmangfoldet.

Til § 10 om økosystemtilnærming og samlet belastning: Belastning på verdisatte naturmiljøer i utredningsområdet vurderes å være godt beskrevet gjennom notatet. Dette forutsetter at avbøtende tiltak gjennomføres, som å sikre rotsonen til hule eiker under anleggsarbeidet, bevare død ved av eika som felles, og sikre rekrutteiker. Da kun en eik felles og det bevarer mange hule

eiker samt rekrutteiker i et område som ellers har gode forekomster av hule eiker er den samlede belastningen for naturtype «hule eiker» lav. Den hule eika som må felles har «moderat lokalitetskvalitet» og står inneklemt mellom eksisterende vei og et nordvendt berg. Eika har i dag ikke de beste vekstbetingelser.

Til § 11 om at kostnadene ved miljøforringelse skal bæres av tiltakshaver: Det vil si at blant annet avbøtende tiltak dekkes av tiltakshaver. Tiltakshaver skal etter § 11 begrense skader på naturmangfoldet. I den videre planprosessen vil derfor tiltakshaver stå ansvarlig for miljøoppfølging ved blant annet å redusere inngrepene i forbindelse med eiketreet.

Til § 12 om miljøforsvarlige teknikker og driftsmetoder: Det legges som en forutsetning at de mest miljøforsvarlige teknikker legges til grunn, noe som innebærer spesielt å minimere arealbeslaget så mye som mulig og å hindre spredning av fremmede arter ved massetransport.

Kilder

Artsdatabanken (2024) Artskart. Tilgjengelig fra: <https://artskart.artsdatabanken.no/>

Artsdatabanken (2023) *Fremmedartslista 2023*. Tilgjengelig fra: <https://artsdatabanken.no/lister/fremmedartslista/2023?TaxonRank=tvj>

Artsdatabanken (2021) *Norsk rødliste for arter 2021*. Tilgjengelig fra: <https://artsdatabanken.no/lister/rodlisteforarter/2021/>

Artsdatabanken (2018) *Norsk rødliste for naturtyper 2018*. Tilgjengelig fra: <https://www.artsdatabanken.no/rodlistefornaturtyper>

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

Direktoratet for naturforvaltning 2012. Handlingsplan for utvalgt naturtype hule eiker.

[dn-rapport-1-2012_net.pdf \(miljodirektoratet.no\)](#)

Lov om forvaltning av naturens mangfold, Naturmangfoldloven (LOV-2009-06-19-100)

Lilleby, O. 2024. Salmakerløkka 4B. Arboristfaglig rapport. Lilleby trepleiefirma AS, 25.06.2024. Oppdatert 8.08.2024.

Miljødirektoratet (2024a) Naturbase kart. Tilgjengelig fra: <https://kart.naturbase.no/>

Miljødirektoratet (2024b) *Kartleggingsinstruks. Kartlegging av terrestriske Naturtyper etter NiN2. Veileder M-2209*. Tilgjengelig fra: <https://www.miljodirektoratet.no/publikasjoner/2022/januar/kartleggingsinstruks-kartlegging-av-terrestriske-naturtyper-etter-nin/>

Miljødirektoratet (2024c) Sensitive artsdata – innsyn. Lukket innsynsløsning.

NGU (2024) Kart på nett. Kartlag for geologisk arv, berggrunn og løsmasser. Tilgjengelig fra: <https://www.ngu.no/emne/kartinnsyn>

NVE (2022) *Krav til konsesjonssøknader for solkraftverk*. Virkninger for miljø og samfunn, pkt. 7-12. Tilgjengelig fra: <https://veiledere.nve.no/solkraft/soknad-om-anleggskonsesjon/virkninger-for-miljo-og-samfunn>

Sandefjord kommune. Kommuneplan 2023-2035. Bestemmelser og retningslinjer. 21.09.2023. [GetGIplanregisterFil.aspx \(nois.no\)](#)

Miljødirektoratet (2018) *Håndtering av løsmasser med fremmede skadelige plantearter og forsvarlig kompostering av planteavfall med fremmede skadelige plantearter*. Miljødirektoratet håndbok M-982. Tilgjengelig fra: <https://www.miljodirektoratet.no/globalassets/publikasjoner/m982/m982.pdf>

Sverdrup-Thygeson, A., Bratli, H., Brandrud, T. E., Endrestøl, A., Evju, M., Hanssen, O., Skarpaas, O., Stabbetorp, O., Ødegaard, F. 2011. Hule eiker – et hotspot-habitat. Sluttrapport under ARKOprosjektets periode II. - NINA Rapport 710. 47 s.



Vestfold
FYLKESKOMMUNE

vestfoldfylke.no

Postadresse:

Postboks 1213 Trudvang
3105 Tønsberg

Besøksadresse:

Svend Foyns gate 9
3126 Tønsberg

Tlf. 33 34 40 00
post@vestfoldfylke.no

