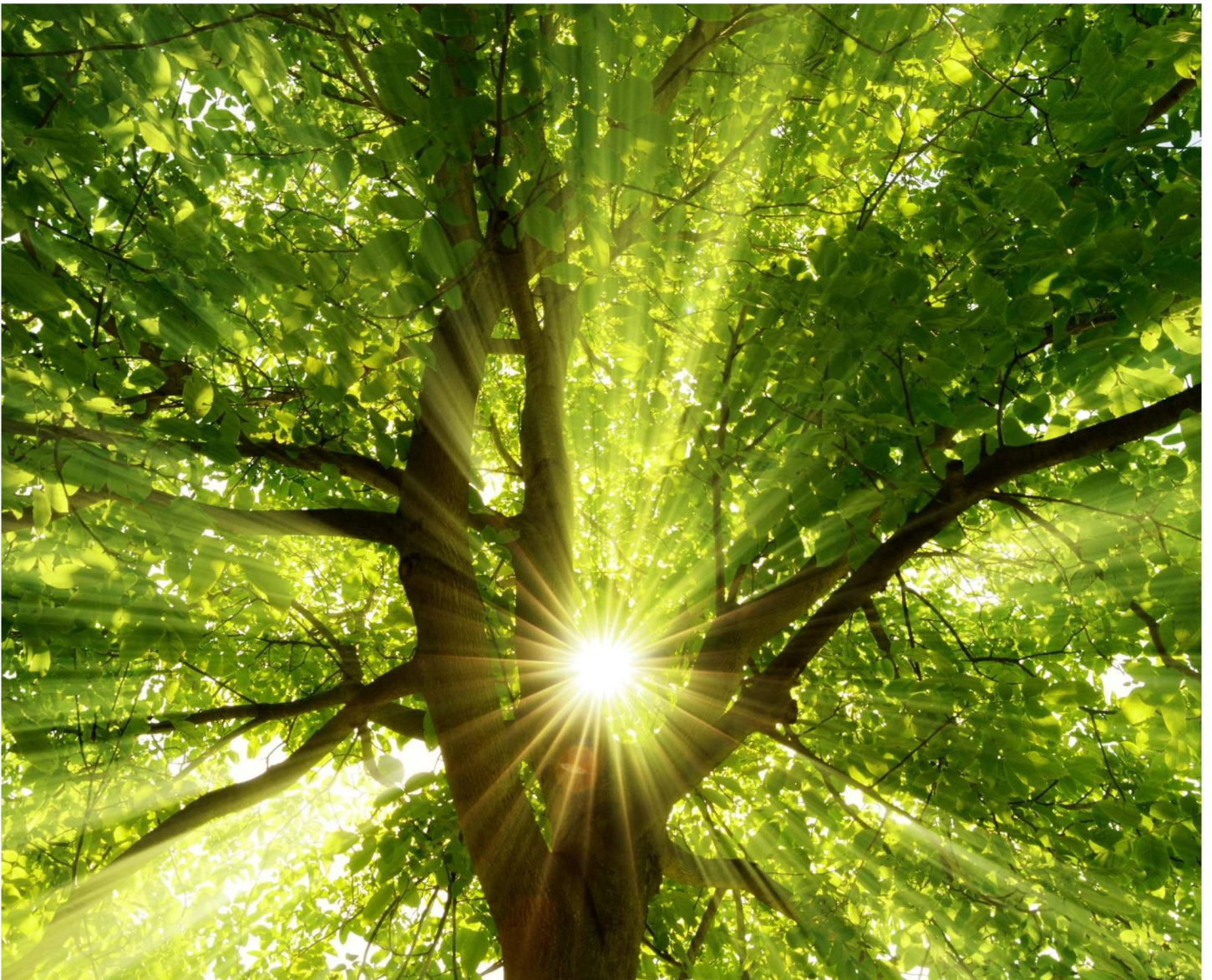


Zeiner Bolig

► Velleskogen - Tønsberg

Konsekvensutredning naturmangfold

Oppdragsnr.: 5172859 Dokumentnr.: 01 Versjon: J04 Dato: 2021-10-25



Oppdragsgiver: Zeiner Bolig
Oppdragsgivers kontaktperson: Sigurd Kolstad
Rådgiver: Norconsult AS, Vestfjordgaten 4, NO-1338 Sandvika
Oppdragsleder: Leif Simonsen
Fagansvarlig: Eirik Bjerke Thorsen
Andre nøkkelpersoner: Torbjørn Kornstad

J04	2021-10-25	KU oppdatert etter nytt forslag fra til reguleringsplan fra oktober 2021	lesim	eibth	lesim
J03	2021-06-25	Revidert KU etter nytt forslag til reguleringsplan, nytt naturgrunnlag etter NiN og ny KU-metode	eibth	lesim	lesim
J02	2018-11-15	Første utgave av KU	eibth	lesim	lesim
Versjon	Dato	Beskrivelse	Utarbeidet	Fagkontrollert	Godkjent

Dette dokumentet er utarbeidet av Norconsult AS som del av det oppdraget som dokumentet omhandler. Opphavsretten tilhører Norconsult AS. Dokumentet må bare benyttes til det formål som oppdragsavtalen beskriver, og må ikke kopieres eller gjøres tilgjengelig på annen måte eller i større utstrekning enn formålet tilsier.

► Sammendrag

Eik Boligutvikling AS i samarbeid med Zeiner Bolig er i gang med reguleringsplan for et nytt boligområde på Eik, rett nord for Tønsberg. I kommuneplanen er området avsatt til boligformål med anslagsvis 400 boligenheter med adkomst fra vest via eksisterende boligveier eller nyanlagte veistubber i skogsmark. Området har et areal på ca. 152 daa og består i dag i all hovedsak av skogsmark.

I denne forbindelse er Norconsult engasjert for å utføre konsekvensutredning for naturmangfold i området. Konsekvensutredningen er utført etter Miljødirektoratets veileder M-1941. Kunnskapsgrunnlaget fra området bygger på befaringer og kartlegginger i 2017 og 2018 samt kartlegging av naturtyper etter Miljødirektoratets instruks utført i 2020.

Det er identifisert syv naturtypelokaliteter innenfor utredningsområdet. Disse er:

1. Lågurt eikeskog
2. Hul eik
3. Hul eik
4. Frisk lågurt edellauvskog
5. Hul eik
6. Hul eik
7. Rik svartorsumpskog
8. Hul eik
9. Hul eik

Foreslått reguleringsplan vil påvirke lokalitet 4 med beslag på mindre enn 20 % av lokaliteten. Midlertidig anleggsvei vil påvirke noe. Det sammen kan mulig fremtidig hogst av trær for å slippe til sol til hager og oppholdsområder. Dette tilsvarer noe forringelse av naturkvalitetene. Reguleringsplanen vil etter føre-var-vurdering også påvirke lokalitet 1. Er det i første rekke slitasje fra bruk og mulig hogst av trær for å slippe til sol som gir noe forringelse. For alle de øvrige naturkvalitetene er det ubetydelig påvirkning.

I en samlet vurdering gir tiltaket noe negativ konsekvens for miljøtemaet.

Det er gjennomført tiltak for å redusere negative naturkonsekvenser. Tiltakshierarkient (se M-1941) er benyttet som vurderingsmetode. Siden første kartlegging av naturverdier i 2017 og 2018 er tiltaket tilpasset slik at det i minst mulig grad påvirker naturverdier. Etter at området ble kartlagt med ny metode av Miljødirektoratet ble forslaget til reguleringsplan igjen revidert for å tilpasse seg ny kunnskap etter ny metode. Det er derfor gjort et betydelig arbeid med å redusere negative konsekvenser for naturmangfoldet. Spesielle avbøtende tiltak er å regulere inn sikringssoner og byggegrenser rundt to eiker som står nær et byggeområde.

Det er identifisert to fremmede arter i området. Disse er gravemyrt (SE) og parkslirekne (SE). Det påhviler utbygger å forhindre spredning av fremmede arter til nye områder, iht. forskrift om fremmede organismer og naturmangfoldloven. Parkslirekne er av Miljødirektoratet vurdert som én av artene som må prioriteres for tiltak. Dersom det blir behov for terrengarbeider i arealer der arten er påvist, må det derfor iverksettes tiltak for å hindre spredning av arten til nye områder.

Innhold

1	Innledning	5
1.1	Bakgrunn	5
1.2	Tiltaksbeskrivelse	6
2	Metode og datagrunnlag	9
2.1	Generelt	9
2.2	Metode	9
2.3	Plan og influensområde	12
2.4	0-alternativ	12
2.5	Befaring	12
2.6	Eksisterende datagrunnlag	12
3	Områdebeskrivelse	14
3.1	Innledning	14
3.2	Tiltaksområdet - byggeområde C1	14
3.3	Veialternativer	18
3.4	Naturtyper – Miljødirektoratets instruks	20
3.5	Aktuelle naturtyper og naturverdier som legges til grunn i den videre vurderingen er gitt i figur 5 på side 13. De aktuelle verdiene er også vist sammen med forslaget til reguleringsplan vist i figur 3 på side 8. Her fremkommer også den reviderte posisjonen av eika i lokalitet 2. Fremmede arter	20
4	Konsekvensvurdering	22
4.1	Generelt	22
4.2	Verdi	22
4.3	Påvirkning og konsekvens	22
5	Avbøtende tiltak	25
5.1	Tiltakshierarkiet	25
5.2	Lokalitet 4 - Frisk lågurtskog	26
5.3	Fremmede arter	26
6	Referanser	27

1 Innledning

1.1 Bakgrunn

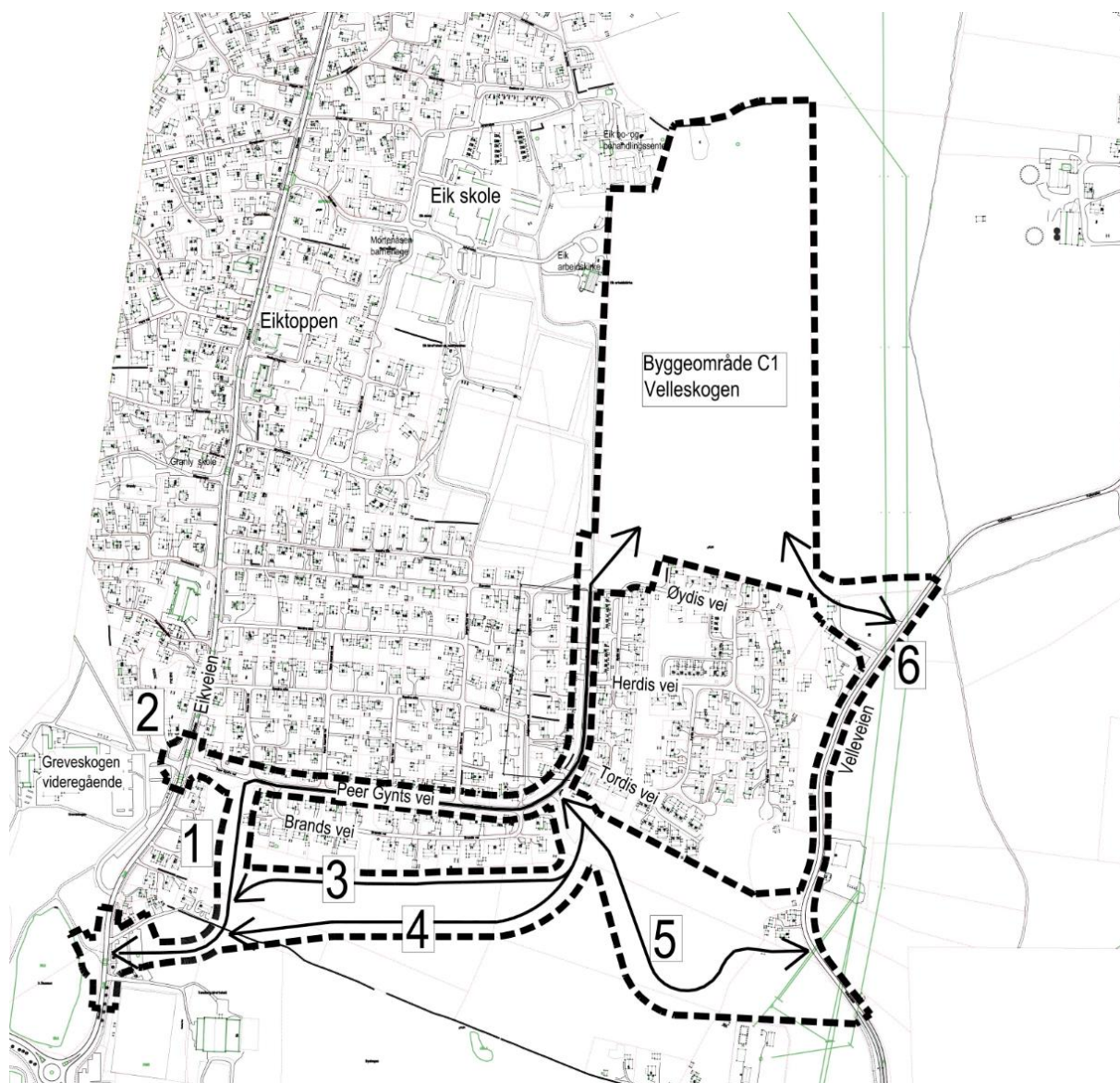
Eik Boligutvikling AS i samarbeid med Zeiner Bolig er i gang med reguleringsplan for et nytt boligområde på Eik, rett nord for Tønsberg. I kommuneplanen er området avsatt til boligformål med anslagsvis 400 boligenheter med adkomst fra vest via eksisterende boligveier eller nyanlagte veistubber i skogsmark. Området har et areal på ca. 152 daa og består i dag i all hovedsak av skogsmark.

I denne forbindelse er Norconsult engasjert for å utføre konsekvensutredning for naturmangfold i området.

Oppdraget med konsekvensutredningen ble påbegynt i 2017 med kartlegging av naturtyper og naturmangfold basert på metoden i DN-håndbok 13. Senere har arbeidet blitt utvidet med tilleggskartlegginger av naturforhold i 2018 og utvikling til en første konsekvensutredning som ble levert i 2018. Figur 1 viser det området som har ligget til grunn for kartleggingene av naturmangfold.

Kartleggingen av naturmangfold har vært medvirkende i hvordan tiltaket er utformet. Det har bl.a. påvirket utstrekning av byggeområder og plassering av veiadkomster. Foreliggende forslag til reguleringsplan ligger til grunn for denne konsekvensutredningen (figur 2).

Vinteren 2021 kom det nytt kunnskapsgrunnlag i Naturbase der planområdet nå inngikk i et område der naturtyper er kartlagt etter metoden angitt i Miljødirektoratets instruks og NiN2. Dette er en ny gjeldende metode i forhold til tidligere. Videre har Miljødirektoratet også kommet med ny metode for konsekvensutredninger. Begge disse er implementert i denne versjonen av konsekvensutredningen. Det vises til kapittel 2.2 for nærmere omtale av endring av metode for naturtyper og konsekvensutredning.



Figur 1: Oversiktskart med tiltaksområdet vist med svart figur. Tallene 1-6 angir områder har vært vurdert som tilkomstveialternativer.

1.2 Tiltaksbeskrivelse

Planområdet har en størrelse på om lag 152 daa og består i dag i all hovedsak av skogsmark (figur 1). Det er dette planforslaget som ligger til grunn som tiltaksbeskrivelse for konsekvensutredningen.

Området er planlagt benyttet til boligformål, med lavblokker, rekkehus og eneboliger. Det planlegges også friluftsområder, turveier, bevart natur og lekeplasser. I planforslaget er veialternativ 6 regulert som midlertidig anleggsvei som i all hovedsak blir liggende i traseen hvor det er etablert overvannsledning. Anleggsveien forutsettes fjernet etter endt utbygging av boligfeltet.



Figur 2: Forslag til reguleringsplan. Det er dette planforslaget som ligger til grunn for konsekvensutredningen.



Figur 3. Utsnitt av boligdelen i forslaget til reguleringsplan. Lilla stiplet linje viser avgrensning av naturtyper etter Miljødirektoratets instruks. Grønne sirkler viser kartfestede eiker etter samme metode. Merk at plasseringen av enkelte eiker syd i området er korrigert etter mer detaljert oppmåling utført i forbindelse med reguleringsarbeidet. Her er grønn ring naturbaseplassering og svart ring reel plassering etter detaljert innmåling. Det ble ved befaring av Spir arkitekter funnet ei eik rett sydøst for lokalitet 2. Denne er også regulert inn.

2 Metode og datagrunnlag

2.1 Generelt

Føringer og praksis innen utredninger av naturmangfoldfaget har utviklet seg etter at arbeidet med denne utredningen startet, særlig det siste året. Miljødirektoratet har kommet med ny veileder for konsekvensutredninger i desember 2020 (Miljødirektoratet, Veileder M1941. Konsekvensutredning for klima og miljø, 2021). Videre har Miljødirektoratet kommet med nye føringer for kartlegging av naturtyper, sist oppdatert juni 2021 (Miljødirektoratet, 2021). I denne oppdaterte versjonen av konsekvensutredningen er datagrunnlaget fra kartleggingene etter Miljødirektoratets instruks hovedkilden til kunnskapsgrunnlaget. De tidligere kartleggingene av naturtyper med mer etter DN-håndbok 13 (Direktoratet for naturforvaltning, 2006) er supplerende kunnskap der denne er aktuell. KU-vurderingene er utført etter ny KU-veileder fra Miljødirektoratet.

2.2 Metode

Konsekvensvurderingen for tema naturmangfold er utført etter Miljødirektoratets veileder M-1941 fra desember 2020 (Miljødirektoratet, Veileder M1941. Konsekvensutredning for klima og miljø, 2021).

I vurderingen benyttes fire begreper i konsekvensvurderingen:

- Verdi – vurdering av verdien området har for naturmangfold på en femdelt skala fra «ubetydelig verdi» til «svært stor verdi».
- Påvirkning – vurdering av i hvilken grad tiltaket påvirker området på en glidende skala fra «forbedret» til «sterkt forringet».
- Konsekvensgrad for delområder eller deltemaer – vurderinger av fordeler og ulemper tiltaket vil medføre i forhold til dagens situasjon (0-alternativet). Konsekvens kommer frem ved sammenstilling av områdets verdi og påvirkningen av tiltaket (figur 4, tabell 1).
- Konsekvens for miljøtemaet – det settes en samlet konsekvens etter eget kriterie- og begrepssett (tabell 2)

Verdisetting gjøres i forhold til kriteriene satt opp i tabell over verdi for naturmangfold i veilederen for *Konsekvensutredninger for klima og miljø* fra Miljødirektoratet

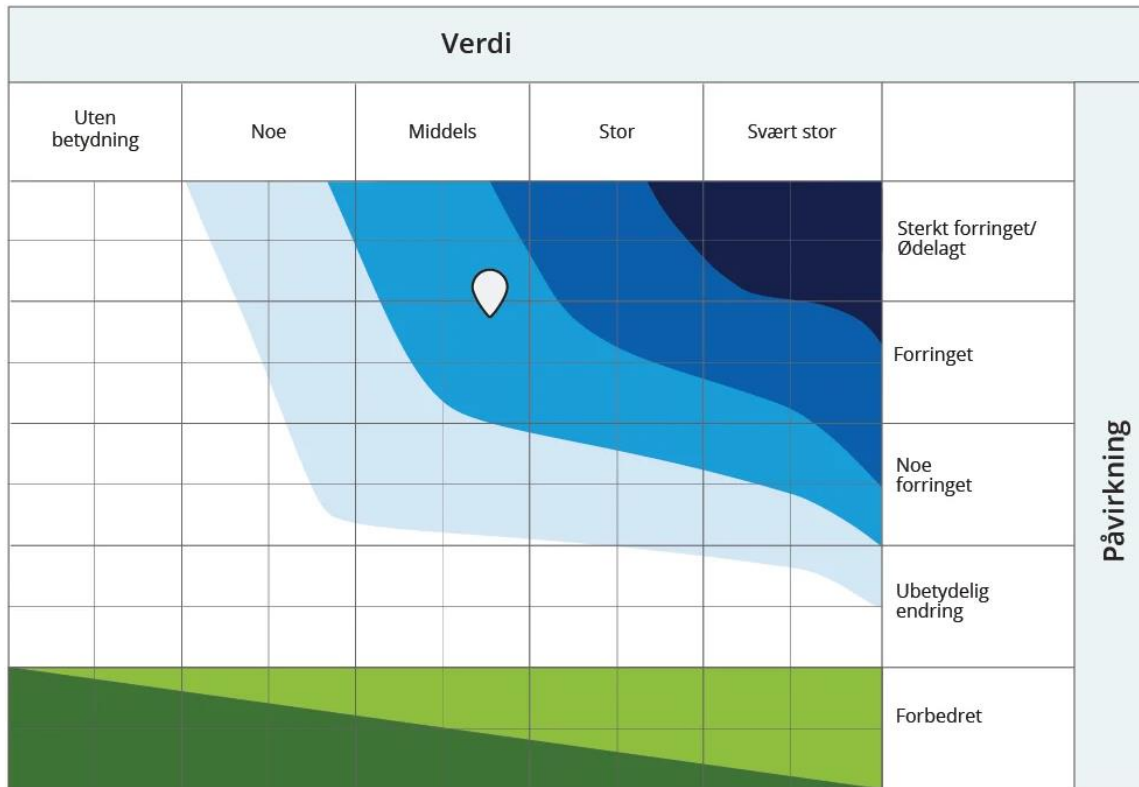
(<https://www.miljodirektoratet.no/myndigheter/arealplanlegging/konsekvensutredninger/vurdere-miljokonsekvensene-av-planen-eller-tiltaket/naturmangfold/sette-verdi-i-hvert-delomrader/>).

Vurdering av påvirkning gjøres etter tabellen for påvirkning for naturmangfold i veilederen for *Konsekvensutredninger for klima og miljø* fra Miljødirektoratet

(<https://www.miljodirektoratet.no/myndigheter/arealplanlegging/konsekvensutredninger/vurdere-miljokonsekvensene-av-planen-eller-tiltaket/naturmangfold/vurdere-pavirkning-for-hvert-delomrader/>).

For mer utfyllende informasjon om anvendt metodikk henvises det til Miljødirektoratets veileder M-1941, og særlig steg 4, 5 og 6 i veilederen.

Når det gjelder identifisering og verdisetting av naturtypelokaliteter benyttes datagrunnlaget fra Naturbase kartlagt etter NiN og Miljødirektoratets instruks supplert med tidligere feltkartlegginger utført i dette oppdraget.



Figur 4. Konsekvensvifta, der konsekvensen for et delområde kommer frem ved å sammenstille områdets verdi (x-akse) med tiltakets påvirkning (y-akse).

Tabell 1. Forklaring til konsekvensgrader for delområder.

Skala	Konsekvensgrad	Forklaring
----	Svært alvorlig miljøskade	Den mest alvorlige miljøskaden som kan oppnås for området. Gjelder kun for områder med stor eller svært stor verdi.
---	Alvorlig miljøskade	Alvorlig miljøskade for området
--	Betydelig miljøskade	Betydelig miljøskade for området
-	Noe miljøskade	Noe miljøskade for området
0	Ubetydelig miljøskade	Ingen eller ubetydelig miljøskade for området
+/++	Noe miljøforbedring. Betydelig miljøforbedring	Miljøgevinst for området. Noe forbedring (+) eller betydelig forbedring (++)
+++/>++++	Stor miljøforbedring. Svært stor miljøforbedring	Stor miljøgevinst for området. Stor (+++) eller svært stor (++) forbedring. Benyttes i hovedsak der områder med ubetydelig eller noe verdi får en svært stor verdiøkning som følge av tiltaket

Tabell 2. Forklaring til samlet konsekvens for miljøtemaet.

Konsekvensgrad for miljøtemaet	Kriterier for konsekvensgrad
Kritisk negativ konsekvens	Stor andel av alternativets område har særlig høy konfliktgrad. Vanligvis flere delområder med konsekvensgrad svært alvorlig miljøskade (----), og i tillegg store samlede virkninger.
Svært stor negativ konsekvens	Stor andel av alternativets område har høy konfliktgrad. Det er delområder med konsekvensgrad svært alvorlig miljøskade (----), og ofte flere/mange områder med alvorlig miljøskade (---). Vanligvis store samlede virkninger.
Stor negativ konsekvens	Flere alvorlige konfliktpunkter for temaet. Ofte vil flere delområder ha konsekvensgrad
Middels negativ konsekvens	Ingen delområder med de høyeste konsekvensgradene, eller disse er vektet lavt. Delområder med konsekvensgrad betydelig miljøskade (--) dominerer.
Noe negativ konsekvens	Kun en liten del av alternativets område har konflikter. Ingen delområder har de høyeste konsekvensgradene, eller disse er vektet lavt. Vanligvis vil konsekvensgraden noe
Ubetydelig konsekvens	Alternativet vil ikke medføre vesentlige endringer sammenlignet med nullalternativet. Det er få konflikter og ingen konflikter med de høyeste konsekvensgradene.
Positiv konsekvens	Totalt sett er alternativet en forbedring for temaet sammensignet med nullalternativet. Det er delområder med positiv konsekvensgrad og kun få delområder med lave negative konsekvensgrader. De positive konsekvensgradene oppveier klart delområdene med
Stor positiv konsekvens	Stor forbedring for temaet. Mange eller særlig store/viktige delområder med positiv konsekvensgrad. Kun ett eller få delområder med lave negative konsekvensgrader, og disse oppveies klart av delområder med positiv konsekvensgrad.

Norsk rødliste 2015 (Kålås, Viken, Henriksen, & Skjelseth, 2015) er benyttet for kategorisering av truede og sårbare arter. Rødlistekategoriernes rangering og forkortelser er:

- RE – Regionalt utryddet (Regionally Extinct)
- CR – Kritisk truet (Critically Endangered)
- EN – Sterkt truet (Endangered)
- VU – Sårbar (Vulnerable)
- NT – Nær truet (Near Threatened)
- DD – Datamangel (Data Deficient)

2.3 Plan og influensområde

Planområdet ansees i naturmiljøutredningen å utgjøre alle arealer innenfor reguleringsplanens grenser. Influensområdet er større, men ikke klart avgrenset. Faktorer som særlig kan påvirke størrelsen på influensområdet er annen medfølgende arealbruk som ferdsel og lek, støy og lyspåvirkning. Tiltakets påvirkning i influensområdet vurderes i den grad det er identifisert nærliggende verdier som kan bli påvirket av dette.

2.4 0-alternativ

Vurderingen av konsekvenser gjøres opp mot 0-alternativet som her defineres som dagens observerte natursituasjon i området.

2.5 Befaring

Området ble befart av naturforvalter Eirik Bjerke Thorsen 07.09.2017 samt av Eirik Thorsen og botaniker Torbjørn Kornstad 25.09.2018. På befaringene ble det blitt lagt vekt på å kartlegge arter av nasjonal forvaltningsinteresse, nøkkelbiotoper og naturtyper etter DN-håndbok 13 innenfor og i nærhet til planområdet, i tillegg til å få en direkte oversikt over naturgrunnlaget for å kunne vurdere landskapsøkologiske sammenhenger og grøntstruktur.

2.6 Eksisterende datagrunnlag

I Naturbase var det innenfor kartlagt området frem til høst/vinter 2020/2021 hverken registrert verdifulle naturtyper etter DN-13 eller rødlistede arter unntagen gulspurv (nær truet). I 2020 hadde imidlertid Norconsult oppdrag for Miljødirektoratet med å kartlegge naturtyper etter NiN-systemet. Dette ledet til en oppdatering av Naturbase som per juni 2021 viser at det er avgrenset en rekke nye lokaliteter slik som vist i figur 5. De nye lokalitetene med kvalitetsangivelse er:

- | | |
|--|--------------------------------------|
| 1. Lågurt eikeskog. Moderat kvalitet. | 6. Hul eik. Moderat kvalitet |
| 2. Hul eik. Lav kvalitet | 7. Rik svartorsumpskog. Høy kvalitet |
| 3. Hul eik. Lav kvalitet | 8. Hul eik. Lav kvalitet |
| 4. Frisk lågurt edellauvskog. Moderat kvalitet | 9. Hul eik. Lav kvalitet |
| 5. Hul eik. Moderat kvalitet | |

Spir arkitekter har gjennomført en nøyaktig innmåling av de hule eikene som ligger nær byggegrensene. De fant da en eik like sørøst for eika i lokalitet 2, men ikke en eik i selve lokalitet 2. Årsaken kan være unøyaktighet i GPS-punktet under NiN-kartleggingen. Både den eika som er registrert i naturbase, men som

ser ut til å vær litt feilplassert, og den eika Spir arkitekter har målt inn er regulert inn med hensynssone og byggegrense (se senere).



Figur 5. Naturtyper i Naturbase etter NiN2 og Miljødirektoratets instruks. Juni 2021.

Når det gjelder arter av nasjonal forvaltningsinteresse er det ikke registrert truede arter i tiltaksområdet, med unntak av gulspurv (nær truet - NT) og gråtrost (ansvarsart). Disse er representert med det grå punktet midt i figur 5.

3 Områdebeskrivelse

3.1 Innledning

Områdebeskrivelsen er basert på feltarbeidet utført i 2017 og 2018.

3.2 Tiltaksområdet - byggeområde C1

Det vises til figur 1 for angivelse av område C1.

Området bærer preg av å være et mye brukt turområde for folk i nærområdet, her går det stier på kryss og tvers, særlig i vestre og sentrale deler. En større anleggsvei i trasé hvor det er etablert overvannsledning er relativt nylig anlagt inn i området fra sørvest, med store mengder tilkjørt pukk. Store deler av de sentrale og nordlige delene av området er nylig hogd, og står i dag i gjengroingsfase med bjørk, rogn, or og vierarter.

I den vestlige delen av tiltaksområdet er det relativt flatt, mens terrenget faller ned mot øst. Det er ikke snakk om store høydeforskjeller, høyeste punkt ligger i sør på 45 meter over havet, mens det i øst går ned mot kote 9. Her er det likevel store gradientforskjeller over små avstander, som resultat av ulikt løsmassedekke og vannhusholdning.

Sørlige og østlige del av tiltaksområdet utgjøres av fin naturskog som det ikke har vært drevet hogst i særlig omfang på mange år. Feltsjiktet er i all hovedsak rikt, med arter som storkonvall, blåveis, tvitann (*Lamium* sp.), bringebær, einstape, hengeving, mjørdurt, skogsvinerot, skogstarr og skogsnelle. Tresjiktet domineres av furu, eik og rogn på grunnlendt mark, mens det blir svært artsrikt med ask (sårbar (VU)), spisslønn, hassel, alm (VU), svartor, gran og bjørk litt ned i skråningen mot øst. Helt i øst på flata mot dyrka mark er det mindre lokaliteter med rik sumpskog, med svartor som dominerende treslag og innslag av gran og ask. Det forekommer relativt mye død ved i området, også med grove dimensjoner. En stor eik med stammeomkrets i brysthøyde over 200 cm ble også registrert i området. Store eiker er utvalgt naturtype og har egen forskrift i naturmangfoldloven. Ved befaringen i 2018 ble hele fem slakteplasser benyttet av spurvehauk/hønsehauk registrert i området, noe som vitner om stor aktivitet. Området dekkes i hovedsak av areal 5 gitt i figur 5. Bildene fra figur 6 til figur 10 viser beskrevne områder.



Figur 6: Eik- og furudominert rik blandingsskog sør i området.



Figur 7: Rik og fuktig edelløvskog sørvest i tiltaksområdet, med stort innslag av svartor og ask i tresjiktet.



Figur 8: Høyreist, askedominert rik edelløvskog øst i tiltaksområdet.



Figur 9: Det er relativt mye død ved sør og øst i tiltaksområdet, her er det en stor osp som har falt overende.

Nord i planområdet er det en liten lysning, som bærer preg av tidligere beiter regime. Her står det blant annet perikum, marikåpe, lyssiv og åkertistel, men ingen spesielle arter ble registrert. Området er også lite, det dekker kun om lag 0,6 daa, og blir derfor ikke skilt ut som egen naturtype.

Store deler av den nordlige og sentrale delen av planområdet utgjøres av tidligere skogsmark, som ser ut til å være hogd for 10-15 år siden. Enkelte frøtrær av furu og noen skjermingstrær av bjørk står igjen, ellers utgjøres det meste av arealet av tett kratt av bjørk, rogn og vierarter (figur 10). Noe gran ser ut til å være plantet noen steder også.



Figur 10: Hogstmark i gjengroingsfase sentralt i området. Enkelte frøtrær av furu står spredt rundt.

Vest i planområdet rett nordøst for kunstgressbanene på Eik er det en liten lokalitet med det som best beskrives som hagemarkskog (figur 11). Furu og eik er dominerende i tresjiktet og området bærer preg av tidligere beitebruk, blant annet ved at det er mye einer i busksjiktet. Lokaliteten er liten, og trærne er ikke spesielt store. Det er heller ikke død ved i området. Flere bålplasser i området vitner om relativt hyppig bruksfrekvens.



Figur 11: En liten lokalitet med hagemark står rett nord for område 2 på figur 10 nedenfor. Lokaliteten er liten, mangler død ved og utgjøres av forholdsvis unge trær, den er derfor ikke skilt ut som verdifull naturtype.

Rett nord for hagemarklokaliteten er det et område med fuktmark i gjengroingsfase, fullstendig overgrodd med lyssiv og smal dunkjevle. Vannforekomsten er svært grunn og det vurderes som svært lite sannsynlig at området kan utgjøre funksjonsområde for amfibier.

Sørvest i området er det en lokalitet med rik blandingsskog i lavlandet. Dominerende treslag er gran, bjørk og ask, med innslag av svartor, hegg, spisslønn og furu. Det er gravd flere grøfter i området for å senke grunnvannsspeilet, men området er fortsatt fuktig. Skogen er ikke spesielt gammel, og det mangler kontinuitet i død ved. Dette området vurderes derfor heller ikke å oppfylle kriteriene for å bli avgrenset som viktig naturtype.

3.3 Veialternativer

Veialternativ 2 følger eksisterende vei (Peer Gynts vei) mens alternativ 1 innebærer noe ny veibygging gjennom et område med ungskog før den kommer inn på Peer Gynts vei fra sør. I området der alternativ 1 møter Peer Gynts vei står det i dag en relativt stor bestand av parkslirekne (figur 14), en fremmed art som er listet med status svært høy risiko (SE) i Artsdatabankens liste over fremmede arter i Norge (www.artsdatabanken.no).

Veialternativene 3 og 4 går i all hovedsak gjennom et område med ungskog, av flyfoto fremgår det at området ble hogd rundt år 2000. Enkelte trær står igjen i frøskjermstilling. Området har liten verdi for biologisk mangfold, idet skogen er svært ung samt at dødvedsamfunnet er fraværende. Den fremmede arten gravmyrt (SE) er spredt i store deler av ungsbogen, sammen med spredte forekomster av platanlønn og parkslirekne, se bilder nedenfor og plassering i kart i figur 14.



Figur 12: Gravmyrt (SE) danner store tepper flere steder i den relativt lysåpne ungsbogen.

Veialternativ 5 går gjennom fragmentert og hogstpåvirket skog i vestre deler, men helt i øst kommer den inn i eldre, rik edelløvskog. Skogen er dominert av ask, og innehar samme kvaliteter som sørøstlige del av selve tiltaksområdet/byggeområdet C1 (figur 14).



Figur 13: Østlige del av veialternativ 5 går gjennom en mindre lokalitet med rik edelløvskog med verdi viktig (B).

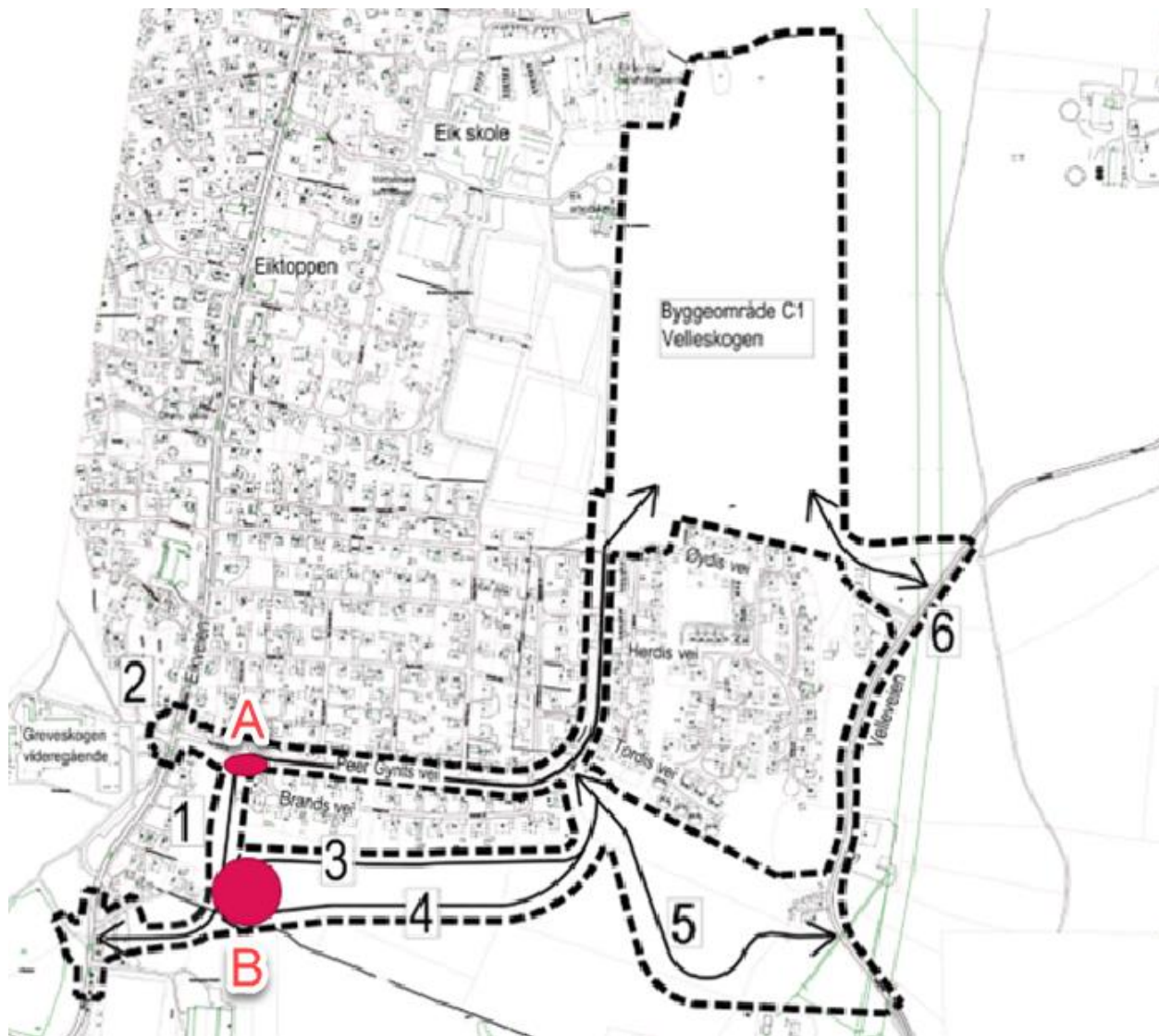
Veialternativ 6 går inn i den rike edelløvskogen med verdivurdering viktig (B), som omtalt i kapittel 3.2. I planforslaget er veialternativ 6 regulert som midlertidig anleggsvei som i all hovedsak blir liggende i traseen hvor det er etablert overvannsledning. Anleggsveien forutsettes fjernet etter endt utbygging av boligfeltet.

Langs Velleveien ble det registrert en mindre lokalitet med artsrik veikant, med blant annet blodstorkenebb, bergmynte, piggstarr, hvitbergknapp, bakkefiol og gulmaure. Dette er forholdsvis krevende arter, selv om ingen av dem er oppført på rødlista 2018.

3.4 Naturtyper – Miljødirektoratets instruks

3.5 Aktuelle naturtyper og naturverdier som legges til grunn i den videre vurderingen er gitt i figur 5 på side 13. De aktuelle verdiene er også vist sammen med forslaget til reguleringsplan vist i figur 3 på side 8. Her fremkommer også den reviderte posisjonen av eika i lokalitet 2. Fremmede arter

Under kartleggingen av naturverdier knyttet til veialternativer ble det observert to områder med fremmede arter. Den fremmede arten gravmyrt (SE) er spredt i deler av ungsbogen ved adkomstalternativ 4, sammen med spredte forekomster av platanlønn og parkslirekne, se figur 14. Ved adkomstalternativ 2 er det en forekomst av parkslirekne, en fremmed art som er listet med status svært høy risiko (SE).



Figur 14: Fremmede arter i influensområdet for tiltaket. Figur A langs Peer Gynt's vei viser en forekomst av parkslirekne (SE), mens figur B viser området med gravmyr (SE), platanlønn (SE) og parkslirekne (SE).

4 Konsekvensvurdering

4.1 Generelt

Konsekvensvurderingen gjøres basert på det nyeste kartleggingsgrunnlaget som er NiN-kartleggingen etter Miljødirektoratets instruks.

4.2 Verdi

KU-verdien til lokalitetene er basert på beskrivelse av naturtypenes kvalitet og utvalgskriterium samt verditabell for naturmangfold gitt i Miljødirektoratets veileder for konsekvensutredninger. Verdivurderingen er vist i tabell 3. Verdiene er ikke vist på en glideskala som plasserer verdien innenfor hovedkategorien da det ikke fremkommer nok informasjon i Naturbase til å angi dette. Verdien er derfor plassert midt i verdiklassen.

Tabell 3. KU-verdi for aktuelle lokaliteter i influensområdet.

Lokalitet	Naturtype	Kvalitet	Utvalgskriterium	KU-verdi
1 Slagendalen 16	Lågurt eikeskog	Moderat	Sårbar (VU), Sentral økosystemfunksjon	Stor
2 Slagendalen 17	Hule eiker	Lav	Sentral økosystemfunksjon, utvalgt naturtype	Svært stor
3 Slagendalen 17	Hule eiker	Lav	Sentral økosystemfunksjon, utvalgt naturtype	Svært stor
4 Slagendalen 13	Frisk lågurtskog	Moderat	Nær truet (NT), Sentral økosystemfunksjon	Middels
5 Slagendalen 15	Hule eiker	Moderat	Sentral økosystemfunksjon, utvalgt naturtype	Svært stor
6 Slagendalen 14	Hule eiker	Moderat	Sentral økosystemfunksjon, utvalgt naturtype	Svært stor
7 Slagendalen 12	Rik svartordumpskog	Høy	Sårbar (VU), Sentral økosystemfunksjon	Stor
8 Tordis vei vest 1	Hule eiker	Moderat	Sentral økosystemfunksjon, utvalgt naturtype	Svært stor
9 Brands vei 1	Hule eiker	Lav	Sentral økosystemfunksjon, utvalgt naturtype	Svært stor

4.3 Påvirkning og konsekvens

Tabell 4 viser en begrunnet påvirkningsgrad for hvert delområde samt konsekvensgrad for delområdet. Konsekvensgraden kommer frem ved å kombinere verdi og påvirkning i konsekvensvifta gitt i figur 4. Til slutt i tabellen gis en begrunnet samlet konsekvens for tiltaket.

Tabell 4. Vurdering av påvirkning med begrunnelse og konsekvensgrad for delområdet med samlet konsekvens for hele tiltaket il slutt.

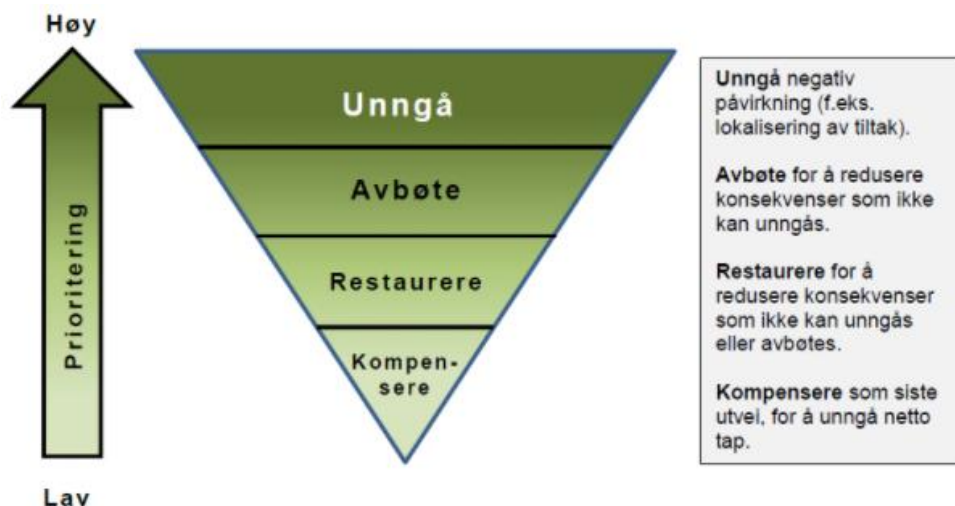
Lokalitet	KU-verdi	Påvirkning - begrunnelse	Påvirkning	Konsekvensgrad for delområde
1 Slagendalen 16 Lågurt eikeskog	Stor	Området foreslås regulert til grønnstruktur/naturområde og berøres ikke av byggeområder. Føre-var-vurdering: Det kan forventes noe mer ferdsel i området ved bygging i nærheten og dermed noe mer slitasje på eikeskogen. Det kan forventes noe hogst av trær som tar sol fra hager og oppholdsplasser. Påvirkningen vurderes som noe forringet, forskjøvet mot ubetydelig.	Noe forringet	Noe miljøskade (-)
2 Slagendalen 17 Hule eiker	Svært stor	Begge eiker, både den som ligger i Naturbase og den som er målt inn av Spir (se figur 3) er regulert inn med hensynssone og byggegrense. Mindre del av teoretisk rotsone (radius 15 meter fra stammen) ligger ut i gult områder, men ligger innenfor avsatt sikringssone for eika og utenfor avsatt byggegrense. Det forventes noe påvirkning da treet vil ligge åpent og nær bebyggelse. Rotsystem kan bli påvirket noe. Påvirkningsgrad ubetydelig, men forskjøvet mot noe forringet.	Ubetydelig	Ubetydelig (0)
3 Slagendalen 17 Hule eiker	Svært stor	Blir ikke berørt av tiltaket.	Ubetydelig	Ubetydelig (0)
4 Slagendalen 13 Frisk lågurtskog	Middels	Berører klart mindre enn 20 % av lokaliteten uten eller med liten forringelse av restareal. Midlertidig anleggsvei som ligger over eksisterende overvannsledning sentralt i området vil fjernes når utbyggingen er fjernet. Føre-var-vurdering: Det kan forventes noe hogst av trær som tar sol fra hager og oppholdsplasser. Dette er likevel innenfor 20 % av arealet. Påvirkningsgrad noe forringet, forskjøvet mot ubetydelig.	Noe forringet	Noe miljøskade (-)

5 Slagendalen 15 Hule eiker	Svært stor	Blir ikke berørt av tiltaket.	Ubetydelig	Ubetydelig (0)
6 Slagendalen 14 Hule eiker	Svært stor	Blir ikke berørt av tiltaket.	Ubetydelig	Ubetydelig (0)
7 Slagendalen 12 Rik svartorsumpskog	Svært stor	Blir ikke berørt av tiltaket.	Ubetydelig	Ubetydelig (0)
8 Tordis vei vest 1 Hule eiker	Svært stor	Ligger utenfor adkomstveien. Rotsystemer antas ikke å bli påvirket av eventuelle tiltak på eksiterende vei.	Ubetydelig	Ubetydelig (0)
9 Brands vei 1 Hule eiker	Svært stor	Ligger utenfor adkomstveien. Rotsystemer antas ikke å bli påvirket av eventuelle tiltak på eksiterende vei.	Ubetydelig	Ubetydelig (0)
Samlet konsekvens av tiltaket	Hovedpåvirkningen vurderes som noe forringelse av lokalitet 4 frisk lågurtskog ved at deler av arealet vil bygges ned (mindre enn 20 % og uten forringelse av restareal). Videre kan det bli noe forringelse av lokalitet 1 som følge av antatt økt ferdsel i lokaliteten. Teoretisk rotsone (radius 15 meter fra stamme) for eika i lokalitet 2 ligger litt inn i byggeområdet, men innenfor en sikringssone og utenfor byggegrensen. Den reelle påvirkningen vurderes dersom som ubetydelig. Tiltaket er vurdert å gi konsekvensgrad 1 minus (-) noe miljøskade for lokalitet 1 og 4, men ellers ubetydelig konsekvensgrad (0) for de øvrige delområdene. Samlet sett vurderes tiltaket å gi noe negativ konsekvens for naturmangfold der konsekvensgraden for område 4 er vektlagt. Inkludert i denne ligger en føre-var-vurderingen for lokalitet 1. I tillegg inngår også en føre-var-vurdering med tanke på mulig påvirkning på eika i lokalitet 2.			Noe negativ konsekvens

5 Avbøtende tiltak

5.1 Tiltakshierarkiet

Prinsippene for å redusere negative naturkonsekvenser av et tiltak er gitt det såkalte tiltakshierarkiet (figur 15). Her er prinsippene først å unngå, deretter avbøte, restaurer og eventuelt kompensere.



Figur 15. Tiltakshierarkiet slik som gitt i Statens vegvesens håndbok V712 om konsekvensutredninger.

Unngå

Arbeidet med reguleringsplanen og konsekvensene for naturmangfold har pågått parallelt. Resultatet av de første kartleggingene i 2017 og 2018 har inngått som grunnlag i videre arbeid med reguleringsplanen, og det resulterte i tilpasninger av tiltaket i forhold til naturverdier. Etter at resultatene av naturtypekartleggingen iht. Miljødirektoratets instruks ble publisert i Naturbase, ble utkast til reguleringsplan justert igjen slik at det kunne tas bedre hensyn til lokalitet 1 og 2. Det ble også utført en detaljert innmåling med høyere nøyaktighet av eika i lokalitet 2 for å sikre at plangrenser og sikringssoner ble i tråd med reell plassering av den aktuelle eika. Innmålingen viste at den aktuelle eika lå noe lenger sydøst enn det som var angitt i Naturbase, men både reelt innmålt eik og posisjonen angitt i Naturbase er ivarettatt på lik måte med sikringssone og byggegrense i planforslaget. Avviket mellom Naturbase og nøyaktig innmåling med høypresisjonsutstyr kan skyldes at innmålingen under miljødirektoratets kartlegginger gjøres med mindre nøyaktig GPS.

Tiltakshaver har også nøye vurdert reguleringsgrenser mot naturtypelokalitet 4 og har justert disse så langt de har funnet det formålstjenlig i forhold til andre hensyn. Samlet sett er det derfor gjort et betydelig arbeid for å unngå negative påvirkninger på naturverdiene i området.

Avbøte

Selv om 15 meters radiusen til en eik faller inn formål utbygging er det gjort avbøtende planmessige tiltak med å lage sikringssone og byggegrense som ivaretar potensiell rotsone. I byggefasen vil det være viktig å videreføre dette hensynet.

Restaurere/kompensere

Det er ikke foreslått egne restaureringstiltak i planen, men særlig skogsområdet mot syd foreslås regulert til grønnstruktur – naturområde. Dette kan sikre videre naturlig utvikling mot vest av de naturkvalitetene som allerede er kartlagt i område 4.

5.2 Lokalitet 4 - Frisk lågurtskog

Justering av tiltaket slik at mindre av lokalitet 4 med frisk lågurtskog bygges ned vil kunne redusere konsekvensgraden for denne lokaliteten noe. Skal samlet konsekvens for hele reguleringsplanen bli ubetydelig må imidlertid både lokalitet 1 og lokalitet 4 få ubetydelig konsekvensgrad.

5.3 Fremmede arter

I forbindelse med anleggsgjennomføringen kan gravearbeid og forflytting av masser til andre områder utgjøre en risiko for spredning av fremmede arter dersom det gjøres terrenginngrep der disse er påvist. Det påhviler utbygger å forhindre spredning av fremmede arter til nye områder, iht. forskrift om fremmede organismer og naturmangfoldloven.

Parkslirekne er av Miljødirektoratet vurdert som én av artene som må prioriteres for tiltak. Dersom det blir behov for terrengarbeider i arealer der arten er påvist, må det derfor iverksettes tiltak for å hindre spredning av arten til nye områder.

6 Referanser

- Direktoratet for naturforvaltning. (2006). *Kartlegging av naturtyper - Verdsetting av biologisk mangfold. DN-håndbok 13 2. utgave 2006 (oppdatert 2007)*.
- Kålås, J., Viken, Å., Henriksen, S., & Skjelseth, S. (2015). (red). *Norsk rødliste for arter 2015*. Artsdatabanken, Norge.
- Miljødirektoratet. (2021). *Kartleggingsinstruks - Kartlegging av terrestriske Naturtyper etter NiN2*. Miljødirektoratet - Veileder M-1930 | 2021.
- Miljødirektoratet. (2021, 06 02). *Konsekvensutredning for klima og miljø*. Hentet fra <https://www.miljodirektoratet.no/myndigheter/arealplanlegging/konsekvensutredninger/>
- Miljødirektoratet. (2021, 06 21). *Veileder M1941. Konsekvensutredning for klima og miljø*. Hentet fra <https://www.miljodirektoratet.no/myndigheter/arealplanlegging/konsekvensutredninger/>
- Statens vegvesen. (2018). *Konsekvensanalyser*. Vegdirektoratet.