

# Konsekvensutredning Trytetjønnvegen

Tema: Naturmangfold



## Dokumentinformasjon

Oppdragsgiver: Ø:GRUPPEN AS  
Tittel på rapport: Konsekvensutredning Trytetjønnvegen  
Oppdragsnavn: Trytetjønnvegen Midt-Telemark kommune - reguleringsplan  
Oppdragsnummer: 636285-01  
Utarbeidet av: Pernille Fritheim, Heiko Liebel  
Oppdragsleder: Hanne Porsholt Jensen  
Tilgjengelighet: Åpen

Forsidebilde: Eldre barskoger i område har noe død ved og naturkvaliteter (foto: H. Liebel).

01	16. aug. 2022	KU naturmangfold	PF/HL	RS
Ver	Dato	Beskrivelse	Utarb. av	KS

# Innholdsfortegnelse

Sammendrag	3
1. Formål	4
2. Metode	6
2.1. Feltkartlegging	6
2.2. Konsekvensutredning	6
3. Dagens situasjon	9
3.1. Naturforhold og eksisterende dokumentasjon	9
3.2. Verdifulle naturtyper	10
3.3. Rødlistearter	13
3.4. Fremmede arter	13
4. Påvirkning og konsekvens	15
4.1. Samlet konsekvens av tiltaket	16
5. Forebygge skadevirkninger	19
6. Naturmangfoldloven §8-12	22
7. Usikkerhet	24
8. Kilder	25

## Sammendrag

Asplan Viak AS har utført en konsekvensutredning for naturmangfold basert på eksisterende kunnskap og nykartlegging i forbindelse med detaljreguleringsplan for Trytetjønnevegen gnr 9 bnr 59. Konsekvensvurderingen følger veilederen M-1941 til Miljødirektoratet (2021g). Området består hovedsakelig av fattig og lyngpreget barskog. Det ble registrert én rødlistet art i influensområdet, og flere fremmede innførte arter i og utenfor planområdet. Ingen naturtypelokaliteter (spesielt viktige områder for naturmangfold) ble registrert, men et lite område med gammel lågurtgranskog er av noe større verdi enn resten av området. Skogområdet, inkludert en liten gammel lågurtskog, har fått «noe verdi». Planforslaget medfører sterkt forringelse av delområdet. Med vektlegging på den lille, gamle lågurtgranskogen er derfor konsekvensgraden satt til «noe negativ konsekvens». Tiltak for å redusere forringelsen vil være å sette av hensynssoner. Fremmede arter bør håndteres med aktsomhet.

Tabell 0. Sammenfatning av konsekvensvurdering naturmangfold.

Område	Lok.navn	Verdi	Påvirkning	Konsekvens
1	Furuvintergrønn	Middels verdi	Ubetydelig endring	Ubetydelig miljøskade (0)
2	Gammel lågurtgranskog	Noe verdi	Sterkt forringet	Noe miljøskade (-)
Øvrige områder		Noe verdi	Sterkt forringet	Noe miljøskade (-)
<b>Samlet konsekvensgrad</b>				<b>Noe negativ konsekvens</b>

# 1. Formål

I forbindelse med en reguleringsplan for Trytetjønnevegen i Bø (Midt-Telemark kommune) har Asplan Viak AS gjennomført konsekvensutredning for tema naturmangfold. Dette medfører kartlegging av naturtyper (Naturtyper i Norge; NiN) etter Miljødirektoratets kartleggingsinstruks (Miljødirektoratet 2022a), kartlegging av truede arter på befaringsstidspunktet (rødlista; Artsdatabanken 2021) og kartlegging av fremmede arter (svartelista; Artsdatabanken 2018) i planområdet. Tiltaket er vurdert opp mot Naturmangfoldlovens §§ 8-12 og beskriver også mulighetene for bevaring av naturverdier.



Figur 1-1. Eldre barskog med noe død ved. Foto: Heiko Liebel



Figur 1-2: Lyngpreget ung barskog (foto: P. Fritheim).



Figur 1-3: Foreløpig plantegning viser plasseringen av småhytter i skogen (oransje) samt tilkjørsel med parkeringsplass (grå).

## 2. Metode

### 2.1. Feltkartlegging

For å utrede konsekvenser for naturmangfold ble planområdet kartlagt den 28.06.2022 av Heiko Liebel og Pernille Fritheim (Asplan Viak AS). Hovedformål var å kartlegge og dokumentere eventuelle verdifulle naturtypelokaliteter etter Miljødirektoratets kartleggingsinstruks for naturtyper i Norge (NiN, Miljødirektoratet 2021a), å kartlegge truede arter (Artsdatabanken 2021) og kartlegge fremmede, innførte og skadelige arter (Artsdatabanken 2018). Viktige artsfunn ble publisert i [www.artsobservasjoner.no](http://www.artsobservasjoner.no). Kartleggingsområdet har en størrelse på ca. 15 daa.

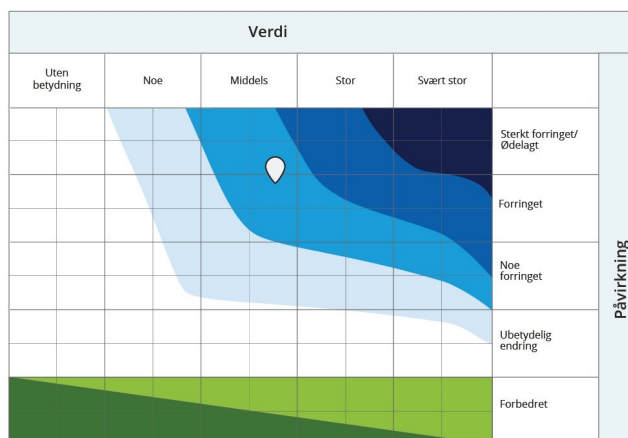
### 2.2. Konsekvensutredning

Konsekvensutredningen består av flere trinn (Miljødirektoratet 2022 c-g):

- a) Inndeling i delområder
- b) I større planområder er det hensiktsmessig å slå sammen naturtypelokaliteter, artsforekomster og økologiske funksjonsområder til større delområder som vurderes i konsekvensutredningen. I denne planen tas hver naturtypelokalitet som eget delområde.
- c) Sette verdi i hvert delområde
- d) Vurderingskategorier som inngår i verdivurderingen «naturmangfold» er verneområder, naturtyper, arter og økologiske funksjonsområder. For å bedømme verdien av et delområde (for eksempel en NiN-lokalitet) gis lokaliteten en lokalitetskvalitet etter kartleggingsinstruksen til Miljødirektoratet (Miljødirektoratet 2022a) og verdi etter veileder for konsekvensutredninger (Miljødirektoratet 2022 c-g)
- e) Vurdere påvirkning for hvert delområde  
Påvirkningen inneholder tiltakets negative eller positive påvirkning på de berørte delområdene sammenlignet med «nullalternativet» (fortsatt bruk av område som i dagens situasjon).
- f) Vurdere konsekvens for hvert delområde

Konsekvensen av tiltaket vurderes for hvert delområde ved å kombinere verdi og påvirkning ved hjelp av en «konsekvensvifte» (se Figur 2-1) og en skala som definerer konsekvensgraden.

Deretter sammenstilles konsekvens for de ulike delområdene for forskjellige alternativ og det fastsettes en samlet konsekvens for naturmangfold.



Figur 2-1. Konsekvensviften viser hvor alvorlig konsekvensene av planen eller tiltaket forventes å bli (Miljødirektoratet 2022e).

Tabell 2-1. Skala og veiledning for konsekvensvurdering av delområder (Miljødirektoratet 2022 e).

Konsekvensgrad for delområder.	Beskrivelse (Sammenlignet med nullalternativet)
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.
Ubetydelig miljøskade (0)	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 2-2. Skala og veiledning for å sette en samlet konsekvensgrad for miljøtema (Miljødirektoratet 2022 e).

Konsekvensgrad for miljøtemaet	Kriterier for konsekvensgrad
Kritisk negativ konsekvens	Stor andel av alternativets område har særlig høy konfliktgrad. Vanligvis flere delområder med konsekvensgrad <b>svært alvorlig miljøskade</b> (----), og i tillegg store samlede virkninger. Brukes unntaksvis.
Svært stor negativ konsekvens	Stor andel av alternativets område har høy konfliktgrad. Det er delområder med konsekvensgrad <b>svært alvorlig miljøskade</b> (----), og ofte flere/mange områder med <b>alvorlig miljøskade</b> (---). Vanligvis store samlede virkninger.
Stor negativ konsekvens	Flere alvorlige konfliktpunkter for temaet. Ofte vil flere delområder ha konsekvensgrad <b>alvorlig miljøskade</b> (---).
Middels negativ konsekvens	Ingen delområder med de høyeste konsekvensgradene, eller disse er vektet lavt. Delområder med konsekvensgrad <b>betydelig miljøskade</b> (--) 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 <b>noe miljøskade</b> (-) dominere.
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 sammenlignet med nullalternativet. Det er delområder med positiv konsekvensgrad og kun få delområder med lave negative konsekvensgrader. De positive konsekvensgradene oppveier klart delområdene med negativ konsekvensgrad.
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.

### 3. Dagens situasjon

#### 3.1. Naturforhold og eksisterende dokumentasjon

Planområdet er ca. 15 daa stort og ligger i sørboreal sone (Artsdatabanken, u.å.) mellom 170 og 190 moh. Berggrunnen er grunnlaget for vegetasjonen og styrer artsmangfoldet i stor grad. Planområdet består av granittisk gneis, en bergart som forvitrer sakte og som skaper næringsfattige grunnforhold (NGU 2022). Dette er dekket av et tynt torvdekke/humusdekke. Området ligger over marin grense. Kartleggingsarealet er dekket av skog og blokkmark i dagen, hvor deler av området er dominert av artsfattige blåbær- og bærlyngskoger, men det er også innslag av mer artsrik lågurtgranskog. Ifølge skogbruksplanen (NIBIO, 2022) dominerer ungskog. Etter egen vurdering ser man enkelte delområder med biologisk eldre gran- og furutrær i hogstklasse V. Det er enkelte forekomster av død ved, men med generelt liten kontinuitet.

Av fuglearter er det gjort noen tilfeldige observasjoner i planområdet. Registrerte arter er møller, flaggspett, grønnsisik, løvsanger, blåmeis, kjøttmeis, ringdue, jernspurv, bokfink, grå fluesnapper, trekryper og gransanger. Det er stor sannsynlighet for at disse hekker i planområdet.

Innenfor planområdet er det ikke registrert naturtypelokaliteter eller artsfunn fra tidligere undersøkelser (Miljødirektoratet 2021b) da området tidligere ikke er kartlagt.



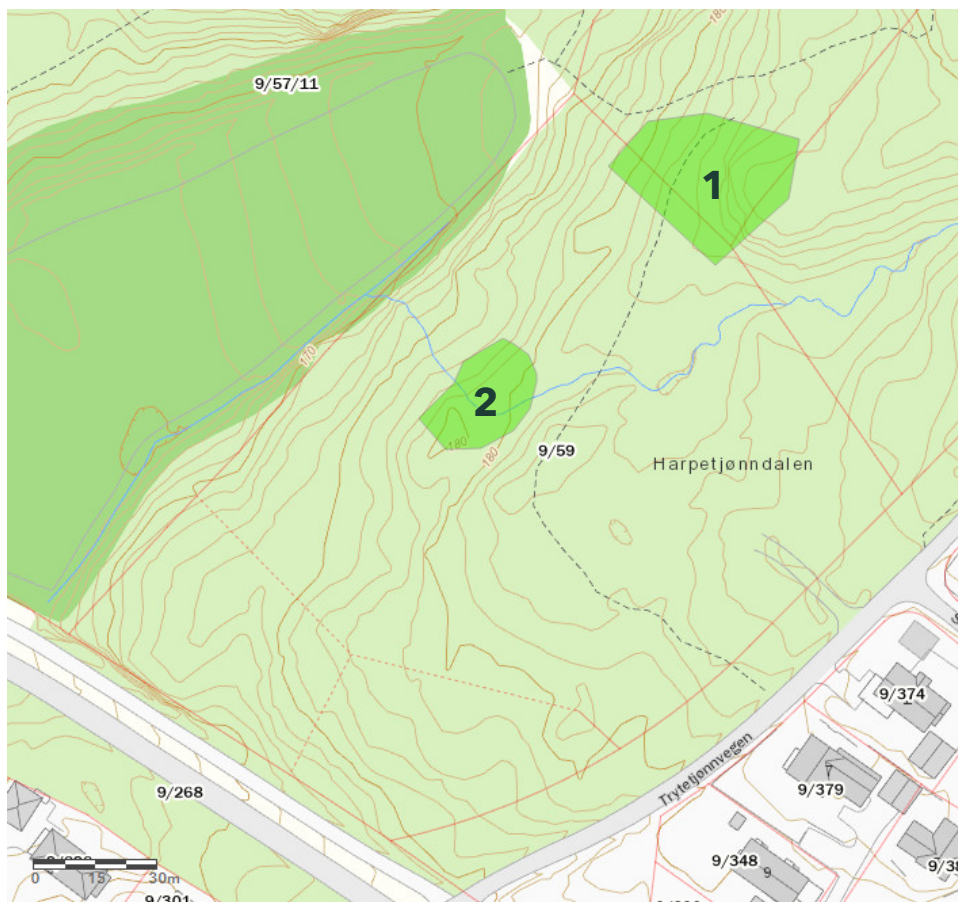
Figur 3-1: Funn av orkideene blekmarihånd (t.v.) og skogmarihånd (t.h.). Foto: H. Liebel.



Figur 3-2: Artsregistreringer fra befarings: Oransje prikk - furuvintergrønn (NT), grønn - stedege arter uten status som rødliste- eller fremmed art, mørk lilla - innførte arter. Registreringene kan hentes fra [www.artskart.artsdatabanken.no](http://www.artskart.artsdatabanken.no)

### 3.2. Verdifulle naturtyper

Det ble ikke funnet naturtypelokaliteter etter Miljødirektoratets instruks (2022), men det er særlig to deler av området som skiller seg ut ved å ha noen naturkvaliteter.



Figur 3-3. Lysegrønn lokalitet 1 i nord omfatter furuvintergrønn-lokalitet, mens markert område langs bekken lenger sør, lokalitet 2, omfatter gammel lågurtgranskog (mindre enn 1.000 m<sup>2</sup> som er minsteareal for utfigurering etter NiN).

Tabell 3-1. Hensynsområder.

Hensynsområde	Hva	Status	Verdi
1	Furuvintergrønn-område	Økologisk funksjonsområde	Middels verdi
2	Gammel lågurtgranskog	Hensynsområde	Noe verdi

### Område 1:

Lokaliteten er tilgrensende planområdet og inneholder den nær truede arten furuvintergrønn. Mer informasjon i 2.3. Av andre arter er det registrert maiblom, knollerteknapp, rogn, einstape og smyle og på låg (liggende død ved) fantes vedboende sopp i form av hvit tømmerkjuke. Furu vintergrønn er kjent kun fra 6 lokaliteter i Midt-Telemark kommune ([Vis utvalg i kart | Artskart 2 \(artsdatabanken.no\)](#)).

### Lokalitet 2:

Lokaliteten innehar kvaliteter som tilser at det er en gammel lågurtgranskog, men arealet er ikke stort nok til å omfattes av Miljødirektoratets instruks (mindre enn 1000 m<sup>2</sup>). Det er forholdsvis artsrikt, med arter som nikkevintergrønn, firblad, skogsveve, teiebær, skogmarihand, blåveis, markjordbær, gjøkesyre, hvitveis, hengeaks, fingerstarr, sølvbunke, hårfrytle og storkransmose. Det er et potensial for rødlistede jordboende sopp i lågurtgranskog.



Figur 3-4: Gammel lågurtgranskog. Foto: H. Liebel.

### 3.3. Rødlistearter

Rett utenfor planområdet i nord ble det gjort funn av planten furuvintergrønn, som er kategorisert som nær truet (NT- 9.079602 N, 59.447237 Ø) på Norsk rødliste for arter (2021). Arten er spesielt knyttet til eldre skoger som for eksempel ikke er påvirket av intensivt skogbruk (Artsdatabanken, 2021), og er en mykorrhiza-art, som vil si at den finnes når den kan være i et samarbeid (symbiose) med sopp. Furu vintergrønn er knyttet til ektomykorrhiza med furu.



Figur 3-5: Furuvintergrønn i forgrunn, i tilknytning til omkringliggende furutrær. Foto: H. Liebel.

### 3.4. Fremmede arter

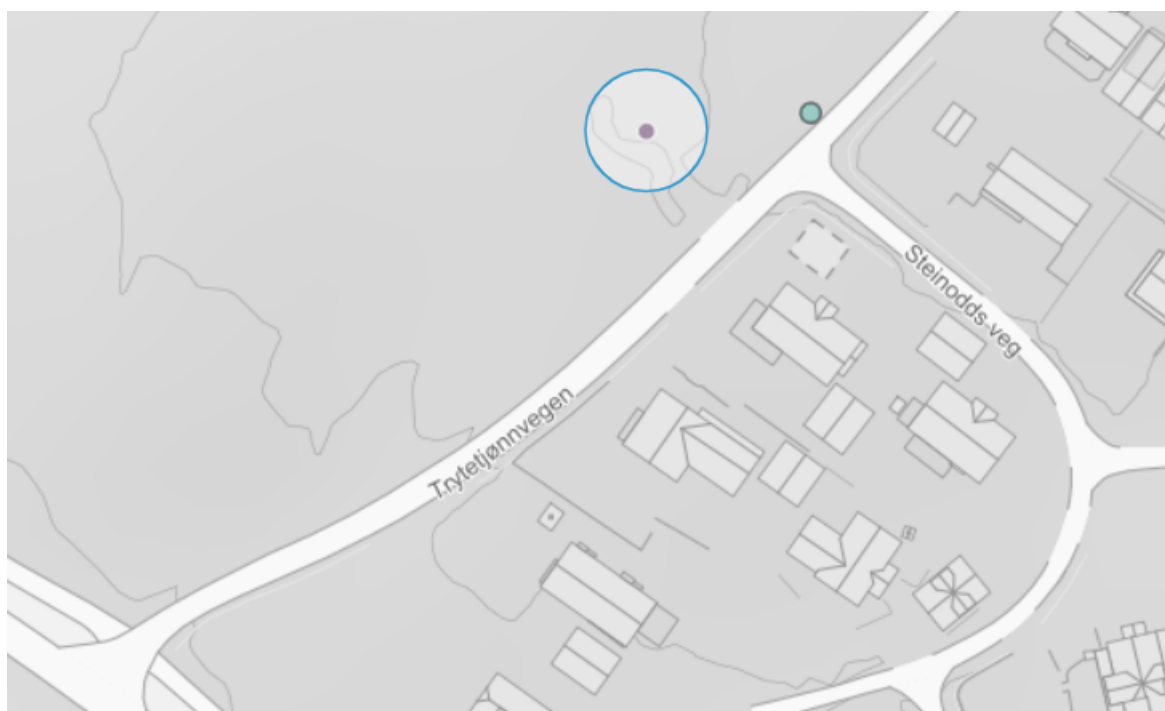
Vegkanten langs Trytetjønnevegen er preget av fremmede arter, særlig langs det avgrensede planområdet. Artene ser ut til å ha etablert seg på grunn av dumping av hageavfall. Det er spesielt registrert en hageavfalls plass innover fra Trytetjønnevegen. Det ble der observert to arter i kategorien *svært høy risiko* på Fremmedartslista (2018); kanadagullris (SE) og filterve (SE), samt skjermleddved som har høy risiko (HI), i tillegg til gul daglilje som har lav risiko (LO). En innført mispel, sannsynligvis vintermispel (LO), har særlig

etablert seg over store deler av denne plassen. Det er også observert plantedeler av rynkerose (HI) på denne plassen, en art som fort kan etablere seg fra slike små planterester.

I tillegg er det langs veien også observert mer skjermleddved samt bladfaks (SE).



Figur 3-6: Hageavfalls plass t.v. med store mengder vintermispel og skjermleddved t.h. Foto: H. Liebel.



Figur 3-7: Registrerte arter i planområdet. Hageavfalls plass markert ved stor blå sirkel.

## 4. Påvirkning og konsekvens

### Lokalitet 1: Furuvintergrønn

Lokalitet 1 «Furuvintergrønn» ligger på grensen til planområdet, og vil ikke direkte berøres av tiltaket. Det er likevel fare for at den påvirkes av hogst rundt lokaliteten, og i tillegg kan hyttene medføre økt tråkk og aktivitet i området. Basert på slik indirekte påvirkning er konsekvensgraden satt til «ubetydelig miljøskade (0)». Det anbefales å merke denne lokaliteten i eventuell anleggsfasen (for eksempel med et gjerde) samt unngå hogst av trærne omkring den, slik at forringelse unngås.

**Verdi:** Middels verdi

**Påvirkning:** Ubetydelig endring

**Konsekvens:** Ubetydelig miljøskade (0)

### Lokalitet 2: Gammel lågurtgranskog

Lokalitet 2 «Gammel lågurtgranskog» ligger i sin helhet innenfor planområdet. Området er relativt upåvirket av skogbruk og anses som lokalt viktig naturstruktur i et ellers fragmentert landskap. Dersom det bygges hytter her forringes kvaliteten sterkt. Konsekvensgraden er satt til noe miljøskade. Det anbefales å sette av lokaliteten inkl buffersone som hensynssone hvor all form for hogst og utbygging er unntatt.

**Verdi:** Noe verdi

**Påvirkning:** Sterkt forringet

**Konsekvens:** Noe miljøskade (-)

### Øvrig natur

Resterende områder innenfor planavgrensningen inneholder hogstpåvirket, lyngpreget produksjonsskog uten nevneverdige naturverdier. Tiltaket vil berøre størsteparten av den resterende skogen.

**Verdi:** Noe verdi

**Påvirkning:** Sterkt forringet



**Konsekvens:** Noe miljøskade (-)

#### 4.1. Samlet konsekvens av tiltaket

Planområdet består stort sett av fattig og lyngpreget skog, med unntak av et lite område med gammel lågurtgranskog. Ut ifra planbeskrivelsen vil tiltaket i stor grad medføre forringelse av delområdet. Med vekt på den gamle lågurtgranskogen settes den samlede konsekvensgraden til «noe negativ konsekvens». Konsekvensvurderingen følger malen til Miljødirektoratet (2021g) og oppsummeres i tabell 3.

Tabell 4: Samlet konsekvensvurdering for tema naturmiljø.

Vurderinger		Null-alternativet	Alternativ 1
Konsekvens for delområder	Lokalitet 1: Furuvintergrønn	0	Ubetydelig miljøskade (0)
	Lokalitet 2: Gammel lågurtgranskog	0	Noe miljøskade (-)
	Øvrig natur	0	Noe miljøskade (-)
Avveininger	Begrunne høy/lav vektlegging av enkelte delområder		Den berørte lokaliteten av gammel lågurtgranskog har størst betydning for konsekvensgraden, da det er et rikere og mer intakt område. Den får derfor «noe verdi». Furuvintergrønnlokaliteten har høyere verdi («middels verdi»), men blir indirekte berørt da den befinner seg i influensområdet.
	Samlede virkninger		Planområdet grenser delvis til LNF-områder. I disse drives det aktivt skogbruk, noe som gir lavere kvalitet sammenlignet med en naturlig skog. Samtidig er store deler av dette gammel skog og klassifiseres til hogstklasse 5.  Planområdet grenser også til eksisterende bebyggelse, og utbygging vil derfor ikke medføre økt fragmentering av et potensielt sammenhengende naturområder. Tiltaket anses derfor ikke å medføre særlig påvirkning på landskapsnivå.
Vurdering av samlet konsekvens for miljøtema	Samlet konsekvensgrad		Noe negativ konsekvens
	Begrunnelse		Den samlede konsekvensgraden er vurdert til "noe negativ konsekvens" da det er få konfliktpunkter for naturmangfold på grunn av at skogsarealene allerede er preget av skogbruk, som gir lite kontinuitet i død ved og få gamle trær sammenlignet med en mer naturlig skog som er biologisk rikere. Artsmangfoldet er derfor allerede redusert. Likevel vil tiltaket berøre store deler av planområdet, og tilstedeværelsen av noe eldre skog gjør at konsekvensgraden blir «noe negativ konsekvens.»
Rangering	Rangering	1	2
	Begrunnelse for rangering		Alternativ 1 fører til mer negative konsekvenser for naturmiljøet sammenlignet med nullalternativet (ikke utbygging).

## 5. Forebygge skadevirkninger

Skadevirkninger kan reduseres ved å tilpasse utbyggingsområdet. Det gjelder lokalitet for furuvintergrønn, område med gammel lågurtgranskog og forekomster av død ved. De to førstnevnte bør reguleres som hensynsområde natur.

### Furuvintergrønn:

Lokaliteten med furuvintergrønn bør sikres, ettersom den er sårbar for forstyrrelser, som hogst. Dette bør gjøres under bygging og etter etablering av hyttene. Dette kan f.eks. gjøres ved å ramme inn lokaliteten med et bånd/tau (uten plast). De nærliggende trærne rundt denne bør ikke hogges, da arten er avhengig av samarbeid med furu.

### Gammel lågurtgranskog:

Denne lokaliteten bør reguleres som hensynsområde natur, på grunn av selve naturtypen og dens artsrikhet samt gammel skog. Ved å la lokaliteten stå urørt kan man bevare artsrikdommen.

### Død ved:

Død ved i ulike nedbrytningsstadier er viktig for både sopp og insekter, og vil over tid kunne være substrat/leveområde for rødlistede arter. Det bør legges opp til å bevare død ved, både stående og liggende innenfor planområdet. Dette kan gjøres ved å la de forbli der de er, eventuelt ved å flytte noen til et annet område.

### Fremmede arter:

Det er krav om aktsomhet når man skal håndtere masser for å unngå spredning av fremmede arter, og for å unngå skade på biologisk mangfold (Forskrift om fremmede organismer, 2016 og Naturmangfoldloven, 2009). Foreløpig ser det ikke ut til at fremmede arter har klart å spre seg langt inn i planområdet, men bygging og forflytning av masser medfører en høyere risiko for dette.

En bekjempelse vil derfor være gunstig da artene har potensial for videre spredning og for å fortrenge stedeegne arter.

Tiltak bør skje så tidlig som mulig, og det anbefales at massene på hageavfallsplassen fjernes før tiltaket eventuelt settes i gang. Særlig kanadagullris har en stor risiko for spredning ved feil håndtering av masser, da den har stor frøproduksjon, i tillegg til spredning via jordstengelen (Misfjord & Angell-Petersen, 2018). Skjermeleddved vil sette skudd ved nedkapping, og rot bør derfor også tas. Filtarve spres ved forflytning av jordmasser, og via frø. (Bladfaks størst risiko for semi-naturlig eng: ikke relevant). Rødhyll (SE) har én forekomst rett på utsiden (nordøst) for planområdet og tiltak er her ikke hensiktsmessig da arten ikke er fullstendig naturalisert.

Planteavfallet må håndteres forsvarlig.

#### Bruk av fuglesikkert glass i skogen:

De planlagte mikrohyttene i skogen utgjør en stor risiko for kollisjoner med fugler om det brukes vanlig glass for vinduer og glassfassader. På grunn av lokaliseringen i en skog og et naturnært miljø anbefales det sterkt å bruke fuglesikkert glass. Det finnes flere glasstyper som viser vitenskapelig dokumentert at fugler ser de og at kollisjoner reduseres med over 95 % (Vogelwarte Sempach, Sveits, pers. medd.). Et av flere mulige produkter er [Bird protection - SEEN AG \(seen-group.com\)](https://www.seen-group.com/) som produserer en glasstype som bruker kun få markeringer som er synlige for mennesker. Alternativt kan man bruke glass som har egnete mønstre som fugler erkjenner som barriere. Et utvalg av forskjellige muligheter finnes på hjemmesidene til Vogelwarte Sempach: [Vogelglas \(vogelwarte.ch\)](https://www.vogelwarte.ch/) og [roessler doppler 2015 Wien Flyer 2015.pdf \(vogelwarte.ch\)](https://www.vogelwarte.ch/roessler_doppler_2015_Wien_Flyer_2015.pdf) og [Unbenannt-1 \(vogelwarte.ch\)](https://www.vogelwarte.ch/unbenannt-1).



*Figur 5-1. Fuglesikker glass med mønster ved Business Center Schaumburg (t.v.) og fuglesikker glass med få markeringer (t.h.) Foto: H. Schmid (t.v.) og Seen AG (t.h.).*

## 6. 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: Kunnskapsgrunnlaget anses å være tilstrekkelig ut ifra sakens karakter. Det er utført feltarbeid med tilhørende registreringer av arter og annen relevant informasjon om naturforholdene. Dette gir et godt grunnlag for videre planlegging og for konsekvensutredningen.

Til § 9 om føre-var-prinsippet: Siden kunnskapsgrunnlaget er relativt godt er konsekvensene av tiltaket i forhold til naturmangfoldet 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: Generelt er arealbeslag og «bit- for bit- nedbygging av natur» viktig å ta i betraktning ved vurdering av tiltak. Belastning på verdisatte naturmiljøer i utredningsområdet vurderes å være godt beskrevet gjennom temautredning «naturmangfold». Selv om tiltaket forringer området, anses ikke tiltaket å bidra til en vesentlig større samlet belastning av denne typen natur.

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 ta vare på hensynssoner og artsforekomsten av furuvintergrønn samt å tilrettelegge for redusert fare for fuglekollisjoner med glass i skogen.

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.

## 7. Usikkerhet

Befaringstidspunktet var gunstig for å fange opp karplanter og naturtypelokaliteter og det antas at naturverdier er kartlagt på en tilstrekkelig måte. Allikevel gir en befaring på en dag aldri en fullstendig oversikt over naturmangfoldet inklusive eventuelle forekomster av rødlistearter. Tidspunktet var for eksempel for tidlig for å kunne påvise rødlistede jordboende sopparter fordi mange arter ikke fruktifiserer så tidlig i sesongen. Potensialet for vedboende sopp anses som lite på grunn av lite gammelskog med død ved og lav kontinuitet i død ved over tid. Ettersom få områder med rik bakkevegetasjon ble registrert i skogsmiljøet er potensial for rødlistede jordboende sopp også vurdert som lite utover område med lågurtgranskog. Det er liten sannsynlighet for at det er viktige økologiske funksjonsområder for fugl utover skog da det er ingen våtmarker til stede.

## 8. Kilder

- Angell-Petersen, S., Misfjord, K. (2018). Håndtering av løsmasser med fremmede skadelige plantearter og forsvarlig kompostering av planteavfall med fremmede skadelige plantearter. Rapport M-982/2018. Sweco Norge AS. [Memo \(miljodirektoratet.no\)](#)
- Artsdatabanken, u.å.: [Vis utvalg i kart | Artskart 2 \(artsdatabanken.no\)](#) [08.07.2022]
- Artsdatabanken, u.å. [https://nin.artsdatabanken.no/Natur\\_i\\_Norge/Natursystem/Beskrivelsessystem/Regional\\_naturvariasjon/Bioklimatisk\\_sone/S%C3%B8rboreal?lng=23.192138671875004&lat=58.804833350432354?kartlag](https://nin.artsdatabanken.no/Natur_i_Norge/Natursystem/Beskrivelsessystem/Regional_naturvariasjon/Bioklimatisk_sone/S%C3%B8rboreal?lng=23.192138671875004&lat=58.804833350432354?kartlag)
- Artsdatabanken, 2021: [Norsk rødliste for arter \(artsdatabanken.no\)](#)
- Artsdatabanken, 2018: [Fremmedartslista 2018 \(artsdatabanken.no\)](#)
- Miljødirektoratet, 2022a: [Kartleggingsinstruks - Kartlegging av terrestriske naturtyper etter NiN2 - Miljødirektoratet \(miljodirektoratet.no\)](#) [04.07.2022]
- Miljødirektoratet, 2022b: [Inndeling i delområder - Miljødirektoratet \(miljodirektoratet.no\)](#) [28.06.2022]
- Miljødirektoratet, 2022d: [Sette verdi i hvert delområder - Miljødirektoratet \(miljodirektoratet.no\)](#) 28.06.2022]
- Miljødirektoratet, 2022e: [Vurdere påvirkning for hvert delområder - Miljødirektoratet \(miljodirektoratet.no\)](#) 28.06.2022]
- Miljødirektoratet, 2022 f: [Vurdere konsekvens for hvert delområde - Miljødirektoratet \(miljodirektoratet.no\)](#) [28.06.2022]
- Miljødirektoratet, 2022 g: [Vurdere konsekvens for naturmangfold - Miljødirektoratet \(miljodirektoratet.no\)](#) 28.06.2022]



- NGU, 2022: Nasjonal arealinformasjon (ngu.no) [28.06.2022]
- NIBIO, 2022: Kilden. Online: [kilden.nibio.no](https://kilden.nibio.no) [28.06.2022]



asplan viak