

Knertenparken



Temarapport naturmiljø

Knut Børge Strøm 2013

Knertenparken

Temarapport naturmiljø

Ecofact rapport 273

www.ecofact.no

Referanse til rapporten:	Strøm, K.B. 2013: Knertenparken. Temarapport naturmiljø. Ecofact rapport 273.
Nøkkelord:	Knertenparken, biologisk mangfold, naturtype, fisk, Lyngdal, konsekvensutredning.
ISSN:	1891-5450
ISBN:	978-82-8262-271-4
Oppdragsgiver:	Asplan Viak
Prosjektleder hos Ecofact AS:	Knut Børge Strøm
Prosjektmedarbeidere:	Anita Austigard
Kvalitetssikret av:	Roy Mangersnes
Samarbeidspartner:	
Forside:	Senter av planområde. Foto: Knut Børge Strøm

www.ecofact.no

Innhold

1 FORORD	1
2 SAMMENDRAG	2
3 INNLEDNING	3
4 UTBYGGINGSPLANER OG INFLUENSOMRÅDET	3
5 METODE.....	6
5.1 DATAGRUNNLAG	6
5.2 VERKTØY FOR KARTLEGGING OG VERDI- OG KONSEKVENSVURDERINGER	6
5.3 FELTARBEID	8
6 RESULTATER	9
6.1 KUNNSKAPSSTATUS.....	9
6.2 NATURGRUNNLAGET	9
6.3 TERRESTRISK MILJØ.....	11
6.4 VERDIFULLE NATURTYPER I HHT DN'S HÅNDBOK NR. 13	13
6.5 AKVATISK MILJØ	15
6.6 RØDLISTEDE ARTER	18
6.7 LOVSTATUS	18
6.8 KONKLUSJON – VERDI BIOLOGISK MANGFOLD	18
7 VIRKNINGER AV TILTAKET	19
8 AVBØTENDE TILTAK	21
9 USIKKERHET	22
9.1 REGISTRERINGSUSIKKERHET	22
9.2 USIKKERHET I VERDI	22
9.3 USIKKERHET I OMFANG	22
9.4 USIKKERHET I VURDERING AV KONSEKVENNS	22
10 KILDER.....	23
10.1 NETTBASERTE KILDER	23
10.2 SKRIFTLIGE KILDER	23

1 FORORD

På oppdrag fra Asplan Viak har Ecofact utført en utredning av biologisk mangfold i tilknytning til en reguleringsplan for bygging av Knertenparken i Lyngdal kommune, Vest-Agder fylke. Utredningen baserer seg på plantegninger presentert av oppdragsgiver. Grunnlaget for verdisetting og vurdering av naturverdier i planområdet bygger på feltdata frembrakt under befaring 6.6.2013. I tillegg er relevante data hentet fra flere tilgjengelige databaser. Arbeidet er utført av Knut Børge Strøm og Anita Austigard, samt kvalitetssikret av Roy Mangersnes. Kontaktperson for oppdragsgiver har vært Kåre Kalleberg, som skal ha takk for et godt samarbeid og tilgang til detaljert informasjon om tiltaket.

Sandnes 7.6.2013

Knut Børge Strøm

2 SAMMENDRAG

Beskrivelse av tiltaket

Formålet med reguleringsplanen er å tilrettelegge for bygging av Knertenparken med ønske om å styrke turistnæringen i den aktuelle delen av Lyngdal kommune. Detaljregulering viser at av det om lag 48 daa store planområdet er det avsatt større areal til park og friluftsmål i tillegg til områder beregnet på utbygging av infrastruktur (fornøylespark, parkering m.m).

Datagrunnlag

Ecofact har utført egne feltundersøkelser 6.6.2013. Data fra DNs naturbase, artsdatabanken og andre relevante kunnskapskilder er benyttet til innhenting av informasjon om planområdet.

Biologiske verdier

Det er registrert en naturtypelokalitet innenfor planområdet. Lokaliteten består av en mosaikk mellom rik edelløvskog (F01) og gammel fattig edelløvskog (F02), verdsatt til B (viktig). Et rikt feltsjikt og vegetasjonsutformingen rikt hasselkratt (EN) fremgår i henhold til edelløvslogen av størst verdi for biologisk mangfold. Om skogen får utvikle seg fritt, vil lønnetrærne i senere suksjonsfaser også kunne utvikle gode habitat for en rekke sjeldne kryptogamer (lav, mose, sopp). Foruten ask (NT) ble det ikke registrert noen rødlista plantearter under befaring. Av ornitologisk fauna ble det ikke observert annet enn trivielle arter. Det må allikevel tas forbehold om at edelløvslogen fungerer som leve- og hekkeområde for en rekke ulike fuglearter. Planområdets verdi for pattedyr vurderes som minimalt, pga lite egnede leve- og oppholdsareal. Det ble påvist anadrom fisk (sjørret) i bekken som renner gjennom planområdet.

Ut fra de registrerte naturverdiene vurderes planområdet til å ha middels verdi for biologisk mangfold.

Beskrivelse av omfang

Virkningsomfanget vurderes totalt sett å være lite til middels negativt (- / --).

Samlet vurdering av konsekvenser

Den totale konsekvens utledes som følge av verdier i influensområdet og tiltakets omfang vurderes til å være middels negativt (- -).

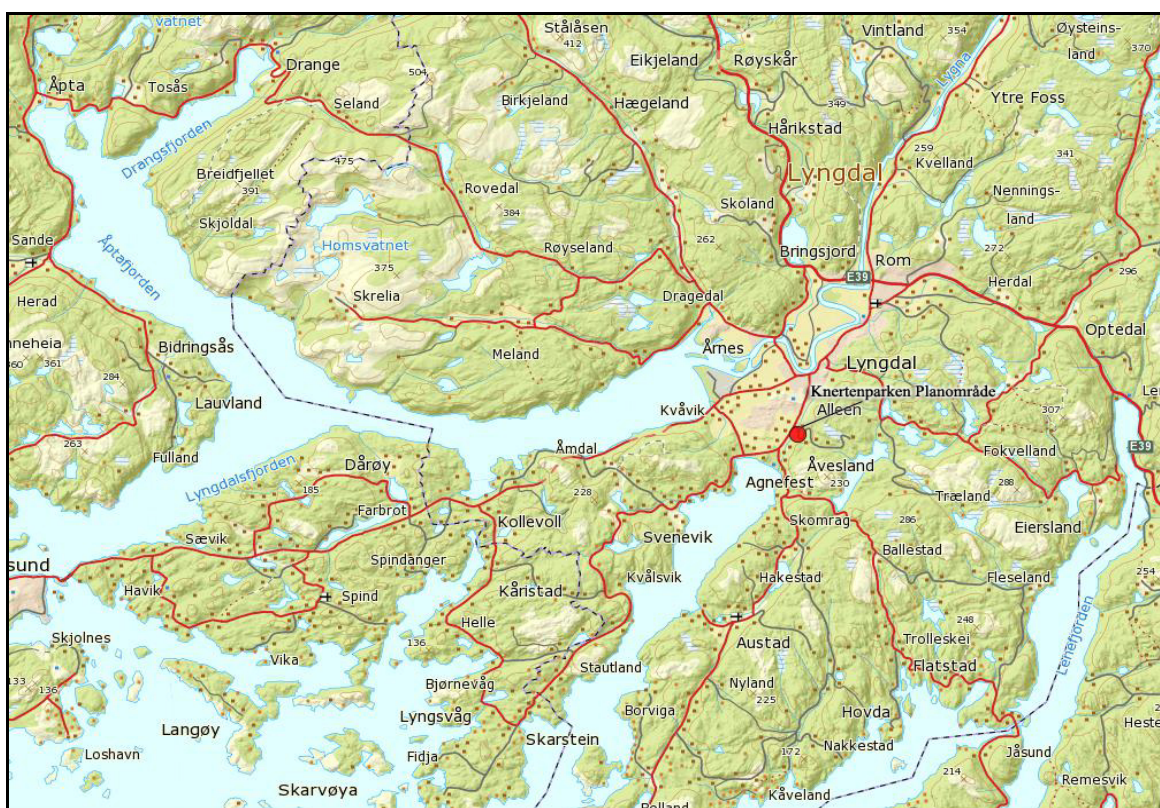
3 INNLEDNING

I forbindelse med reguleringsplan for bygging av Knertenparken i Lyngdal har Ecofact gjennomført en utredning av konsekvenser i tilknytning til biologisk mangfold i planområdet. Utredningen vurderer tiltakets innvirkning på lokal vegetasjon, fugl, vilt og anadrom fisk.

Denne rapporten sammenstiller eksisterende dokumentasjon for biologisk mangfold. Etter vår vurdering gir det samlede datatilfang, omfangsvurderinger og konsekvensvurderinger gjengitt i denne rapporten et tilfredsstillende beslutningsgrunnlag i forhold til konsekvenser for biologisk mangfold av prosjektet.

4 UTBYGGINGSPLANER OG INFLUENSOMRÅDET

Planområdet ligger på østsiden av Agnefestveien som leder fra Rosfjord hotell til Lyngdal sentrum i Lyngdal kommune. Geografisk plassering er vist i kart nedenfor.



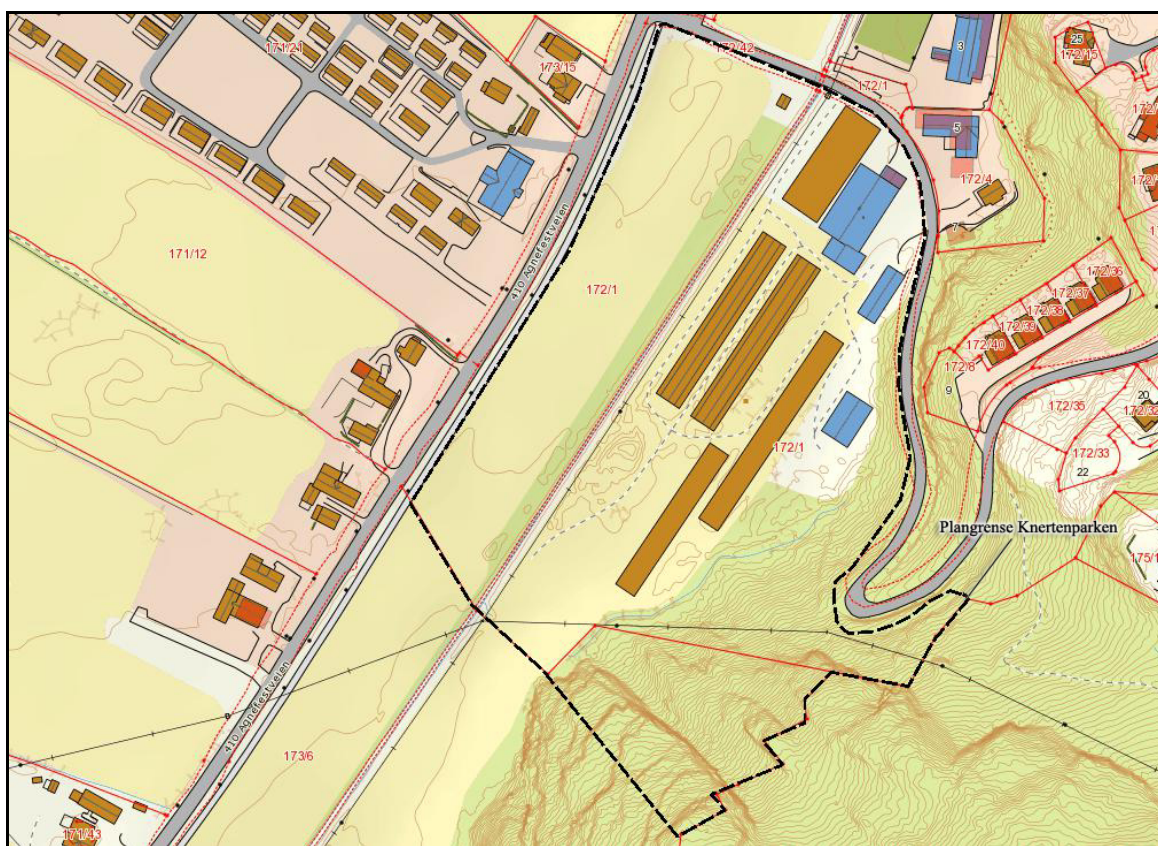
Figur 1. Regional lokalisering av tiltaket.

Formålet med reguleringsplanen er å tilrettelegge for bygging av Knertenparken med ønske om å styrke turistnæringen i den aktuelle delen av Lyngdal kommune. Detaljregulering viser at av det om lag 49 daa store planområdet er det avsatt større areal

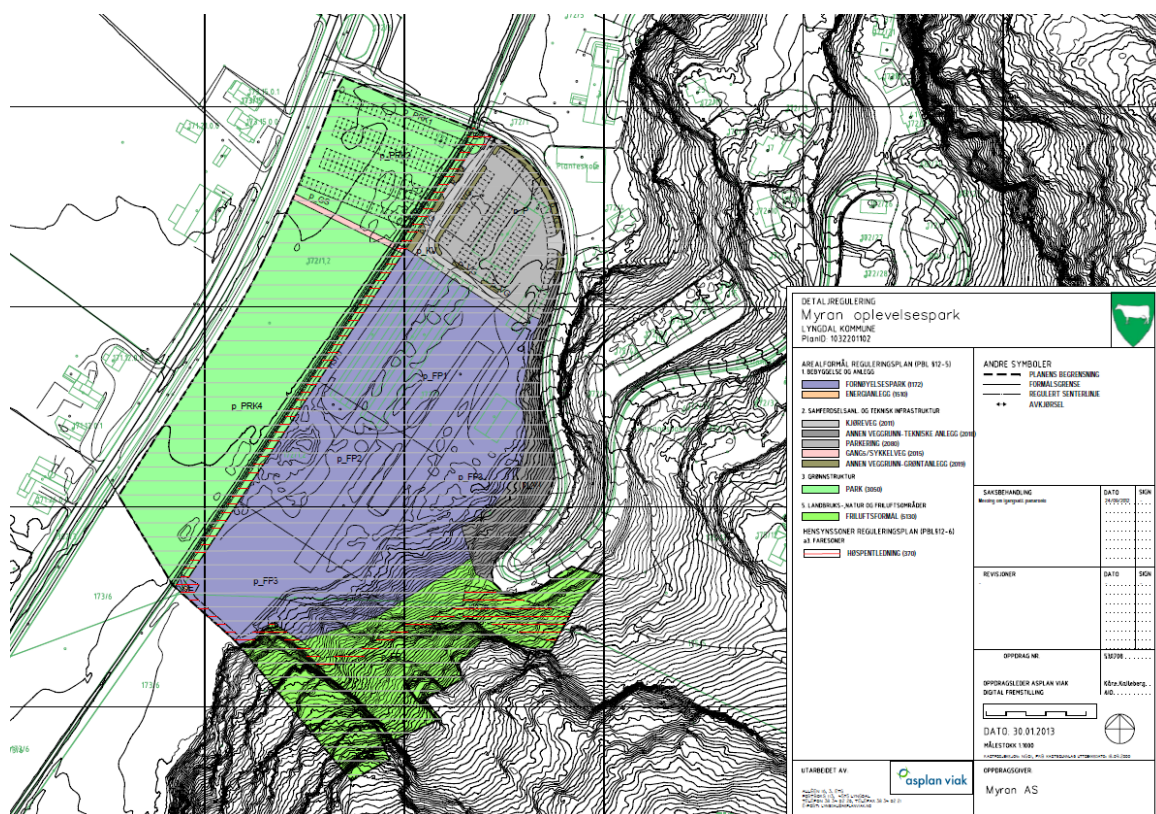
til park og friluftsmål i tillegg til områder beregnet på utbygging av infrastruktur (fornøylespark, parkering m.m).

Planområdet, med de planlagte tiltakene, utgjør undersøkelsesområdet. Innen planområdet fokuseres det på de forekomster og områder av biologisk verdi som kan bli direkte eller indirekte berørt av utbyggingsplanene.

I anleggsfasen vil det i forbindelse med grave- og byggearbeid bli omfattende forstyrrelser. Planområdet vil i henhold til foreslått reguleringsplan berøre deler av skogen ved Migerfjellet (figur 3). Skogsmiljø er avhengig av kontinuitet og er av den grunn svært sårbart for inngrep som forandrer de økologiske forholdene. I så måte vil anleggsarbeid føre til noe tap av skogareal, men planområdets skogområder omfattes for det meste av areal avsatt til friluftsmål, noe som betyr at skogarealene i all hovedsak vil påvirkes av slitasje som følge av menneskelig ferdsel. Elvekanalen som renner tvers igjennom planområdet kan inneha verdier for akvatisk dyreliv og vil være utsatt ved bygging av parken. Pattedyr og eventuelle hekkende fugler vil i anleggsfasen bli forstyrret som følge av stor menneskelig aktivitet og høyt støynivå fra maskinelle kjøretøy, arbeidsredskaper m.m.



Figur 2. Kartet viser avgrenset planområde i henhold til reguleringsplan for bygging av Knertenparken Fornøylespark.



5 METODE

5.1 Datagrunnlag

Vurdering av dagens status for det biologiske mangfoldet i området er gjort på bakgrunn av tilgjengelige databaser (Naturbasen, NVE-atlas, Artsdatabanken og NGU), rapporter samt egen befarings i området 6.6.2013

5.2 Verktøy for kartlegging og verdi- og konsekvensvurderinger

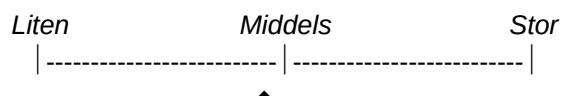
Vurderingene av verdi, omfang og konsekvens er basert på metodikk beskrevet i Vegvesenets håndbok 140 – *Konsekvensanalyser* (tabell 1 og 2). Dette systemet bygger på at en via de foreliggende data vurderer influensområdets verdi samt tiltakets omfang i forhold til verdiene. Ved å sammenholde verdi og omfangsvurderingene i et diagram utledes passivt den totale konsekvens for biologisk mangfold. For å komme frem til riktig verdisetting brukes spesielt Norsk Rødliste 2010, samt DN-håndbok 13 (biologisk mangfold) og DN-håndbok 15 (ferskvannslokaliteter).

Tabell 1. Verdivurderinger med metodikk iht. vegvesenets håndbok 140 (Etter Korbøl m fl. 2009).

Kilde	Stor verdi	Middels verdi	Liten verdi
Naturtyper www.naturbasen.no DN-Håndbok 13: Kartlegging av naturtyper DN-Håndbok 11: Viltkartlegging DN-Håndbok 15: Kartlegging av ferskvannslokaliteter	Naturtyper som er vurdert til svært viktige (verdi A) Svært viktige viltområder (vektall 4-5) Ferskvannslokaliteter som er vurdert som svært viktig (verdi A)	Naturtyper som er vurdert til viktige (verdi B) Viktige viltområder (vektall 2-3) Ferskvannslokaliteter som er vurdert som viktig (verdi B)	Andre områder
Rødlistede arter Norsk Rødliste 2010 (www.artsdatabanken.no) www.naturbasen.no	Viktige områder for: Arter i kategoriene "kritisk truet" og "sterkt truet" Arter på Bern-liste II Arter på Bonn-liste I	Viktige områder for: Arter i kategoriene "sårbar", "nær truet" eller "datamangel" Arter som står på den regionale rødlisten	Andre områder
Truete vegetasjonstyper Fremstad & Moen 2001	Områder med vegetasjonstyper i kategoriene "akutt truet" og "sterkt truet"	Områder med vegetasjonstyper i kategoriene "noe truet" og "hensynskrevende"	Andre områder

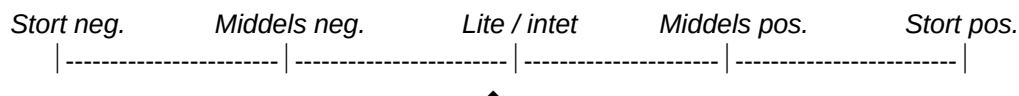
Kilde	Stor verdi	Middels verdi	Liten verdi
Lovstatus Ulike verneplanarbeider, spesielt vassdragsvern.	Områder vernet eller foreslått vernet	Områder som er vurdert, men ikke vernet etter naturvernloven, og som kan ha regional verdi. Lokale verneområder (pbl.)	Områder som er vurdert, men ikke vernet etter naturvernloven, og som er funnet å ha kun lokal verdi.

Verdien blir fastsatt langs en kontinuerlig skala som spenner fra *liten verdi* til *stor verdi*.



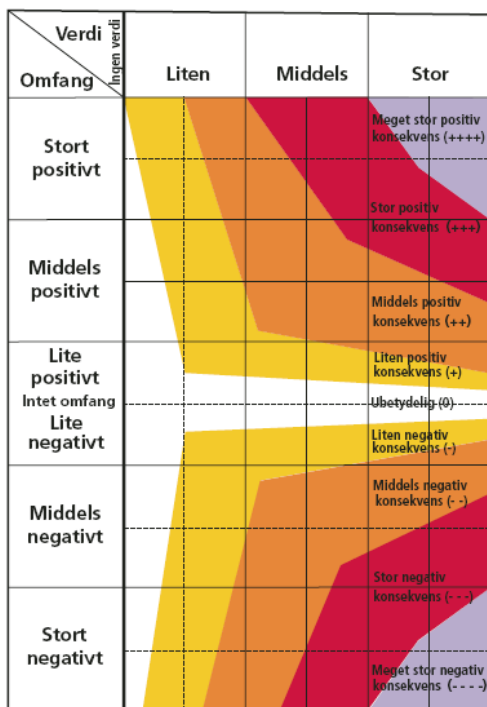
Omfang

Dette trinnet består i å beskrive og vurdere type og omfang av mulige virkninger på de ulike temaene som blir verdisatt dersom tiltaket gjennomføres. Omfanget blir blant annet vurdert ut fra påvirkning i tid og rom, og sannsynligheten for at virkning skal oppstå. Omfanget blir gjengitt langs en trinnløs skala fra *stort negativt omfang* til *stort positivt omfang*.



Konsekvens

Det siste trinnet i vurderingene består i å sammenholde verdivurderingene og omfanget av tiltaket for derved å utlede den samlede konsekvens i henhold til diagram vist i figur 4.



Figur 4. Konsekvensvifta viser hvordan verdi og omfang kombineres for å finne konsekvens (Statens Vegvesen 2006).

Denne sammenstillingen gir et resultat langs en skala fra *meget stor positiv konsekvens* til *meget stor negativ konsekvens* (se under). De ulike kategoriene er illustrert ved å benytte symbolene ”-” og ”+” (se tabell 2).

Tabell 2. Oppsummering av konsekvensalternativer og korresponderende symboler.

Symbol	Beskrivelse
++++	Meget stor positiv konsekvens
+++	Stor positiv konsekvens
++	Middels positiv konsekvens
+	Liten positiv konsekvens
0	Ubetydelig/ingen konsekvens
-	Liten negativ konsekvens
--	Middels negativ konsekvens
---	Stor negativ konsekvens
----	Meget stor negativ konsekvens

5.3 Feltarbeid

Befaring i felt ble utført 6.6.2013 av Knut Børge Strøm og Anita Austigard. Tidspunktet er bra for registrering av både planter, fugl og vilt. Relevante naturområder i tilknytning til planområdets influensområde ble undersøkt. Alle registreringer av biologisk mangfold ble gjort i felt. Hekke- og leveområder for aktuelle fuglearter ble vurdert, i tillegg til områdets verdi for pattedyr og anadrom fisk. Det ble foretatt el-fiske.

6 RESULTATER

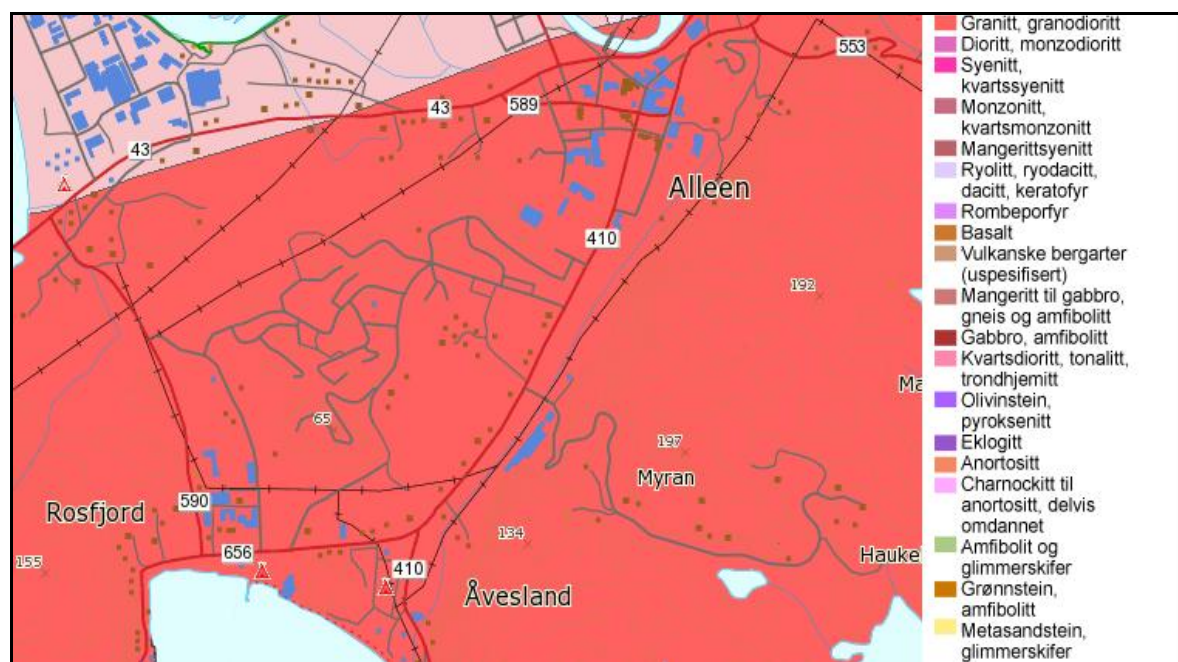
6.1 Kunnskapsstatus

Det finnes ingen registreringer i artskart av rødlistearter eller sjeldne arter innenfor planområdet per 31.5.2013. Eneste kjente artsregistrering er en mårobservasjon fra 1997. Ingen naturtype eller vilt-avgrensninger er registrert i eller i nærheten av planområdet. Ved egne undersøkelser ble karplanteflora, vegetasjonstyper, naturtyper fugleliv, lav, mose og fisk undersøkt. Resultatene er presentert i kapittel 6.3, 6.4, 6.5 og 6.6.

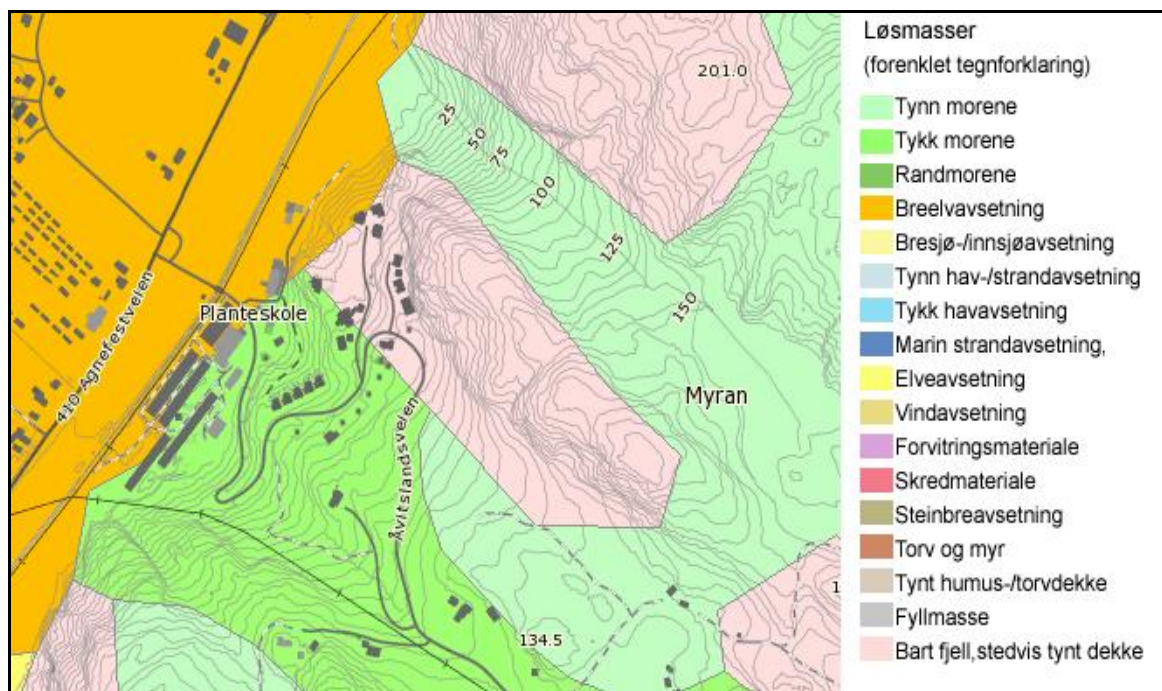
6.2 Naturgrunnlaget

Berggrunn og sedimentforhold

I følge NGUs berggrunnskart består berggrunnen i planområdet av granitt, granodioritt med innslag av hornblendergranitt, stedvis biotittførende. Løsmassene består av breelvavsetninger og tykk morene som er materiale plukket opp, transportert og avsatt av isbreer.



Figur 5. Ifølge NGUs berggrunnskart består planområdet utelukkende av granitt, granodioritt. Kilde: Norges geologisk undersøkelse.



Figur 6. NGUs løsmassekart. Kilde: Norges geologiske undersøkelse.

Topografi og bioklimatologi

I henhold til *Nasjonalatlas for Norge - Vegetasjon* (Moen 1998), ligger området i nemoral vegetasjonssone i klart oseanisk seksjon (N-O2). Nemoral sone, også kalt temperert løvskogssone kjennetegnes av eikeskoger og et stort innslag av frostømfintlige og varmekrevende arter. Det smale beltet på Sørlandet er den nordligste utløper av en sone som dekker Danmark og store deler av Mellom-Europa. Klimaet innen influensområdet er preget av forholdsvis mye nedbør, med 1500-2000 mm per år i perioden 1971-2000 ifølge <http://senorge.no>.

Menneskelig påvirkning

Influensområdet fremstår i det store og hele sterkt preget av menneskelig inngripen. Sentralt i området ligger Lyngdal planteskole med byggverk som drivhus og større trehus. For øvrig dominerer større arealer med skrotemark og fulldyrket jordbruksmark.



Figur 7. Planområdet er for en stor del dominert av forstyrret og monoton mark. Foto: Knut Børge Strøm

6.3 Terrestrisk miljø

Vegetasjon og flora

Planområdets avgrensede areal fremstår i stor grad lite egnet for kravfull og sjelden flora. Opparbeidet kunstmark som gjødslet jordbruksmark, betongstøpte hus og skrotemark er overveiende monotone miljø og innehar ikke de kvalitetene innen kontinuitet og næring som kreves for en variert artssammensetning.

Det som finnes av naturverdier knyttet til botanisk mangfold er konsentrert innen et mindre skogområde sør i planområdet. Varmekjære løvtre som spisslønn, hassel, ask og eik dominerer i tresjiktet og den bakkevoksende karplantefloraen indikerer stedvis rike vekstforhold. I henhold til DNs håndbok 13 kartlegging av naturtyper – verdisetting av biologisk mangfold kvalifiserer deler av skogen som naturtypene rik og gammel fattig edelløvskog (F01, F02). Det avgrensede skogområdet varierer i utforming, fra en blokkdominert rikskråning, til en mer mosaikkpreget skog med innslag av blåbærsamfunn og et storbregnedominert fuktdrag. Skogen fremstår presset av omkringliggende utbygging, og er flere steder gjennomhogd. På tross av en begrenset størrelse og sterk ytre påvirkning innehar alle forekomster av rik og gammel edelløvskog en verdi og skal i så måte avgrenses og verdisettes til minimum verdi B-viktig i følge DN-håndbok 13.2.. Av arter kan skogburkne, krattsoleie, fugletelg, hengeving, kvitveis, liljekonvall, gjøkesyre, vivendel, bringebær, kranskonvall, firblad, maiblom, skogstjerne, blåbær, hengeaks, mjødukt, engsyre, engsoleie, hegg, bjørk og rogn nevnes.

Ingen rødlista eller sjeldne planter eller kryptogamer ble registrert



Figur 8. Storbregner finnes jevnt over i skogområdet. Her fra et fuktdrag med hassel som dominerende art i tresjiktet. Foto: Knut Børge Strøm

Sopp

Det er ingen registreringer fra influensområdet av rødlistede sopparter i Artskart og det ble heller ikke funnet noen sjeldne arter under befaringen.

Virvelløse dyr

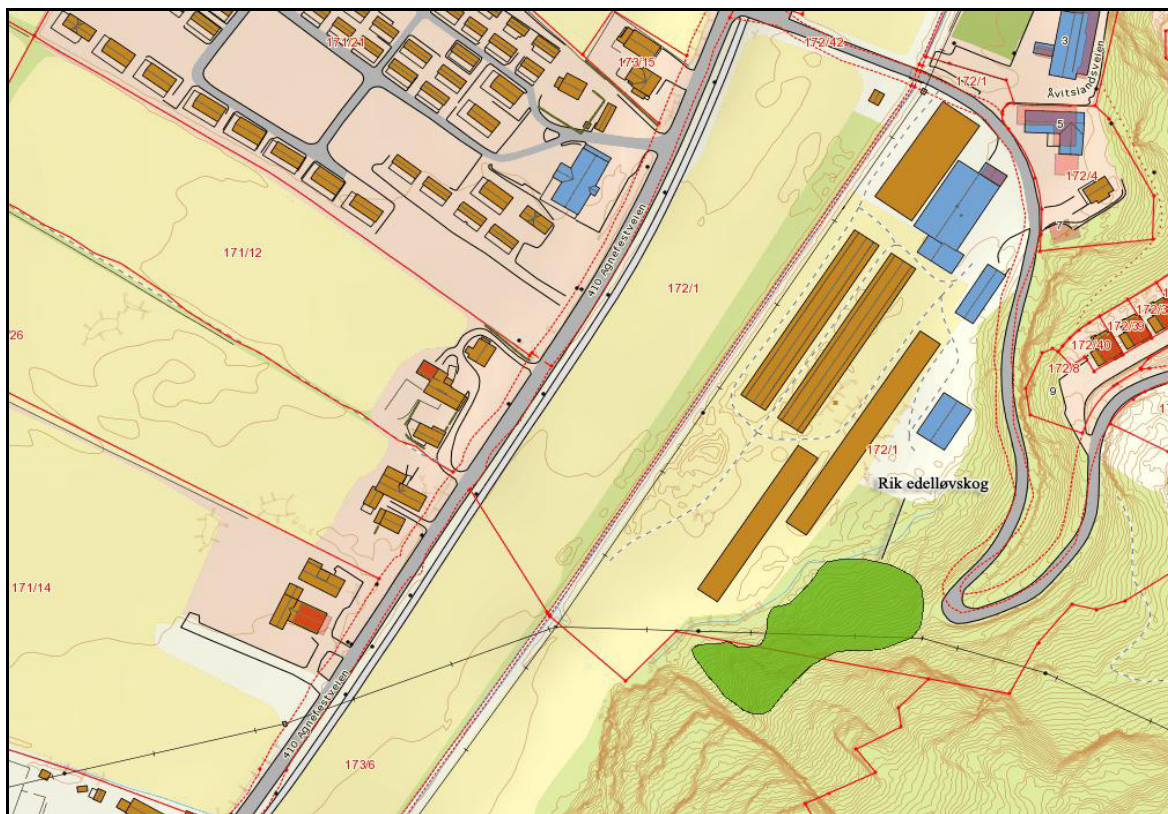
Det må antas at det forekommer et mangfold av ulike insektarter i tilknytning til edelløvskogen. Ingen sjeldne arter ble registrert, men det ble heller ikke gjennomført et målrettet søk etter disse.

Fugl og pattedyr

Det ble ikke observert annet en trivielle og vanlig forekommende fuglearter. Av pattedyr er det ingen registreringer i naturbase og kun en tilfeldig observasjon av mår artskart, og det ble heller ikke observert noen under befarings.

6.4 Verdifulle naturtyper i hht DN's håndbok nr. 13

Det er fra før ikke registrert noen verdifulle naturtyper etter DN's håndbok 13. Denne utredningen gir imidlertid grunnlag for å avgrense én ny naturtypelokalitet innen planområdet.



Figur 9. Det er avgrenset én naturtypelokalitet innen planområde – Rik edelløvskog (3 daa)

Migerfjellet - edelløvskog

Lokalitetsnummer (ID):

Kommune: Lyngdal

Dato: 7.6.2013

Areal: 3 daa

Hovednaturtype: Skog

Naturtype: Rik edelløvskog (F01) Gammel fattig edelløvskog (F02)

Utforming:

Verdi: B

Undersøkt/kilder: Undersøkt ved feltarbeid av Knut Børge Strøm 6.6.2013.

Annen dokumentasjon: Bilde

Områdebeskrivelse

Innledning:

Lokalitetsbeskrivelse basert på feltarbeid av Knut Børge Strøm 6.6.2013.

Beliggenhet og naturgrunnlag:

Lokaliteten ligger i et nordvestlig og kupert terreng, ved nordenden av Migerfjellet i Lyngdal kommune. Avgrensingen er gjort med en kombinasjon av kontroll i felt og ved hjelp av flyfoto. Avgrensingens nøyaktighet er vurdert til stort sett å være bedre enn 20 meter. Bergrunnen består av granitt, granodioritt med innslag av hornblendergranitt, stedvis biotittførende. Området ligger i nemoral vegetasjonssone i klart oseanisk seksjon (N-O2).

Naturtyper, utforminger og vegetasjonstyper:

Forekommende naturtype er en omlag 3 daa stor rik og gammel edelløvskog (F01, F02). Skogen fremstår som følge av ytre påvirkning sterkt redusert som lokalitet, og kan i dag beskrives som et restareal i ellers infrastrukturelle omgivelser. Vegetasjonsutformingen kan settes til rikt og fattig hasselkratt (EN-sterkt truet) med innslag av blåbær-edelløvskog (D1). Hasselkrattet virker å være i en sen suksjonsfase, da eik, ask og særlig spisslønn begynner å ta over i tresjiktet. Det er naturlig å tro at vegetasjonsutformingen vil endres med tiden, etter hvert som hasseltrærne blir utkonkurrert av andre treslag. Død ved finnes jevnt over i skogområdet, men i små mengder.

Artsmangfold:

Feltsjiktet fremstår variert i henhold til artssammensetning og har områder med rikindikatorer så vel som innslag av mer fattig blåbærvegetasjon. Av arter kan skogburkne, krattsoleie, fugletelg, hengeving, kvitveis, liljekonvall, gjøkesyre, vivendel, bringebær, kranskonvall, firblad, maiblom, skogstjerne, blåbær, hengeaks, mjødurt, engsyre, engsoleie, hegg, bjørk og rogn nevnes. Det er ikke registrert rødlistearter knyttet til lokaliteten.

Bruk, tilstand og påvirkning:

Lokaliteten fremstår sterkt presset av omkringliggende bygningsarbeid. En høyspentgate samt større hogstinngrep har svekket skogen som naturtypelokalitet. Enkelte grantre vil kunne utgjøre en trussel over tid.

Fremmede arter:

Skjøtsel og hensyn:

Naturverdiene vil bevares og videreutvikles best dersom området får utvikle seg fritt.

Del av helhetlig landskap:

Verdibegrunnelse:

Verdien på lokaliteten er satt til B-viktig, på bakgrunn av at det er en edelløvskog med både fattig og rikt hasselkratt (EN). Naturtypen når ikke høyere pga en noe beskjeden kontinuitet samt at det ikke ble funnet noen sjeldne eller rødlista arter innenfor den avgrensa lokaliteten.

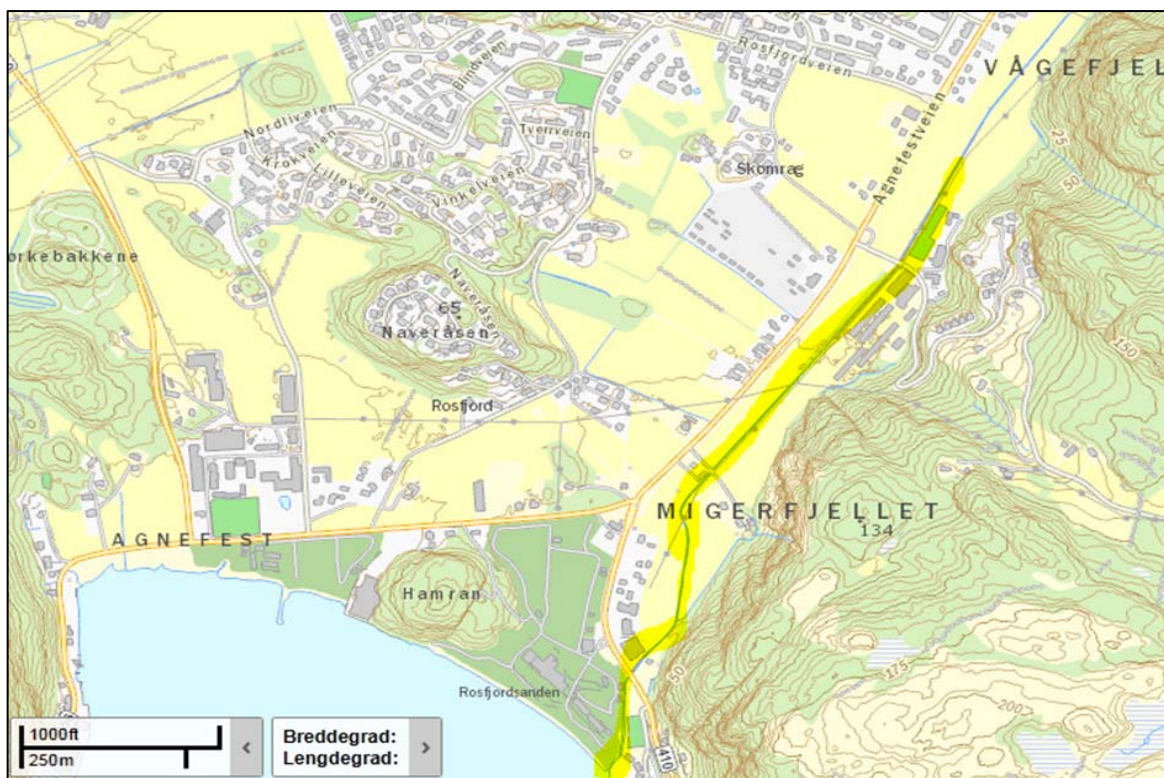


Figur 11. Utsnitt av edelløvskogslokaliteten. Foto: Knut Børge Strøm

6.5 Akvatisk miljø

Bekken som i dag renner gjennom planområdet vestre del, ønskes lagt i et langt rør i forbindelse med etableringen av Knertenparken. På grunn av usikkerhet om bekken er en viktig produksjonsbekk for sjørret, ble det foretatt befaring og elfiske 6.6 2013.

Bekken har sin opprinnelse fra små myrdrag oppe i Bastufjellet, like øst for Berge i Lyngdal sentrum. Utløpsosen ligger på den østre delen av Rosfjordsanden ved Rosfjord camping (figur 12). Bekken renner stort sett i dagen, bortsett fra under en broovergang der fylkesvei 410 krysser bekken, og noen få små kulverter. Bekkestrengen er kanalisert, men stort sett ikke steinsatt.



Figur 12. Aktuelt bekke­drag avmerket med gult.

Strekningen fra utløpsosen og et stykke ovenfor utløpsosen ble visuelt befart for eventuelle vandringshindre og forurensning. I tillegg ble det foretatt en bonitering av bekken for å vurdere egnede gyteforhold for sjørøret. Hele bekkestrekket på ca. 250 x 0,70 m inne i planområdet ble elfisket. Gyteforholdene ble kartlagt ved å karakterisere sammensetningen av bunnsubstratet.

Det ble ikke lokalisert noen vandringshinder langs befart strekning i bekken. Substratet i utløpsosen og opp til fylkesveien hadde områder med fin gytegrus og bra strømforhold for sjørøret. På oppsiden av fylkesveien var bekken svært nedslammet med brunlig vannfarge og svak lukt. Langs hele elvestrengen i planområdet var det partier med mye grønnalger. Dette indikerer at bekken i dag er sterkt påvirket av forurensning fra omliggende jordbruksvirksomhet. Kun noen få steder ble det lokalisert gytesubstrat som ikke var nedslammet i tillegg til egnede strømforhold for gyting. Disse områdene var imidlertid svært små (1 m²) og det var stor avstand mellom hvert av områdene. Under gjennomføringen av elfisket nådde slammet til tider helt opp til knærne.

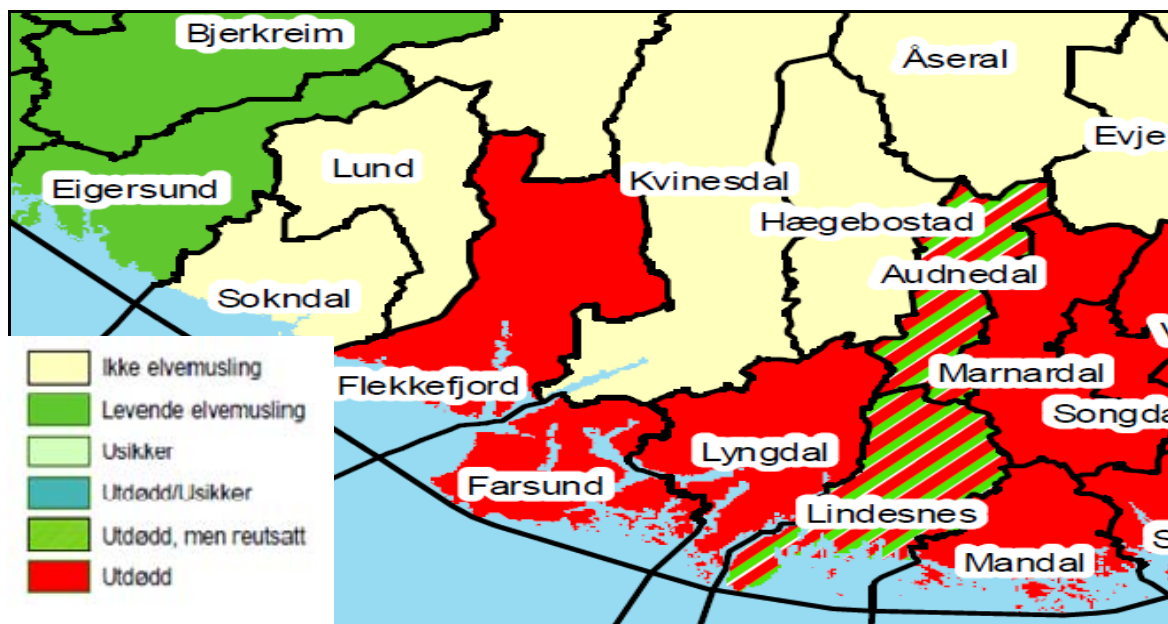
Det ble fisket 10 sjørøret i størrelser fra 79 til 115 mm inne i planområdet. Det ble ikke foretatt aldersbestemmelse av fisken, men ut fra størrelsen vil de fleste være ett- og toåringer. Det betyr at fisken har klekt og vokst opp i bekken. Smoltifiseringen (fysiologiske endringer i fisk som klargjør den for utvandring til saltvann) av ørret vil

skje, avhengig av næringstilgang og ulike fysiologiske faktorer, når den er fra 2-3 år gammel. Det meste av fisken ble fisket fra midten av planområdet og nordover mot planområdets yttergrense. Dette sammenfaller med den delen av bekkestrekket der det ble lokalisert små områder med gytegrus. De tilslammede områdene egner seg hverken som gyte- eller oppvekstområder for ørretyngel, da oksygenmangel, silt og slam vil ta livet av rognen og yngel. Bekken vurderes utfra gjeldene tilstand å ha liten verdi som produksjonsbekk for sjøørret.



Figur 13. Elvekanalen huser anadrom fisk, men er sterkt forurensset som følge av avrenning fra landbruk.

Det ble ikke foretatt systematisk undersøkelse etter elvemusling i den berørte bekkestrengen, og i følge statuskartet (oppdatert februar 2010) som er laget av Fylkesmannen i Nord-Trøndelag eksisterer det ikke elvemusling i Lyngdal kommune (se figur). Etter vår vurdering er også potensialet for elvemusling i den berørte strekningen lavt, siden bunnsubstratet og vannkvaliteten fremstår uegnet i forhold til elvemuslingens habitatkrav. Elvemusling har et larvestadie som parasitterer fisk. Den er avhengig av en viss tetthet av fisk for å kunne opprettholde en lokal bestand. Den lave tettheten av fisk på den berørte elvestrekningen tilsier også at potensialet for elvemusling er lavt.



Figur 14. Status for elvemusling pr februar 2010. Kilde: Fylkesmannen i Nord Trøndelag.

6.6 Rødlistede arter

Det er registrert ask (NT) innenfor planområdet. Denne varmekjære arten er ikke nevneverdig sjelden på landsbasis, da den er godt utbredt innenfor sitt utbredelsesområde. Årsaken til at ask er vurdert som *nær truet* er i all hovedsak trusselen om en kommende populasjonsnedgang som følge av sykdom.

6.7 Lovstatus

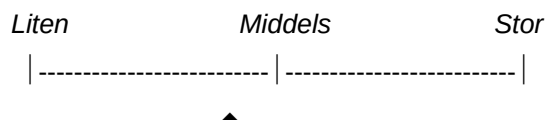
Planområdet berører ingen områder som er vernet.

6.8 Konklusjon – verdi biologisk mangfold

Det er registrert en naturtypelokalitet innenfor planområdet. Lokaliteten består av en mosaikk mellom rik edelløvskog (F01) og gammel fattig edelløvskog (F02), verdisatt til B (viktig). Et rikt feltsjikt og vegetasjonsutformingen rikt hasselkratt (EN) fremgår i henhold til edelløvskogen av størst verdi for biologisk mangfold. Om skogen får utvikle seg fritt, vil lønnetrærne i senere suksessjonsfaser også kunne utvikle gode habitat for en rekke sjeldne kryptogamer (lav, mose, sopp). Foruten ask (NT) ble det ikke registrert noen rødlista arter under befaring. Av ornitologisk fauna ble det ikke observert annet enn trivielle arter. Det må allikevel tas forbehold om at edelløvskogen fungerer som leve- og hekkeområde for en rekke ulike fuglearter. Planområdets verdi for pattedyr vurderes som

minimalt, pga lite egnede leve- og oppholdsareal. Det ble påvist anadrom fisk (sjørret) i bekken som renner gjennom planområdet.

Ut fra de registrerte naturverdiene vurderes planområdet til å ha middels verdi for biologisk mangfold, da hovedsakelig knyttet til den østre delen med skog..



7 VIRKNINGER AV TILTAKET

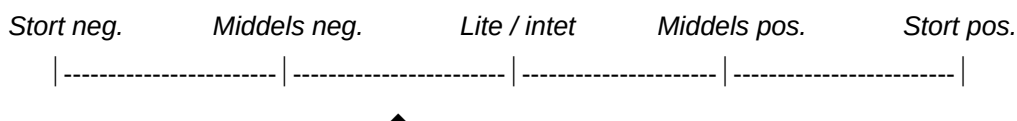
Skog baserer seg på kontinuitet og stabile økologiske forhold for å opprettholde et sammensatt og variert artsmangfold. Ved direkte arealbeslag av kontinuitetspregede skogområder vil ringvirkningene av hogsten kunne påvirke artsammesetningen flere titalls meter innover i det gjenværende skogarealet. Arter som vokser i skog er ofte ømtålige for miljøforandringer, og har derfor en større økologisk buffer en arter som vokser i åpne fjell- og kulturlandskap. Dette forklares med at skogsmiljøet er mer lukket og at artene av den grunn er tilpasset mer stabile forhold i tilknytning til abiotiske faktorer som lys, fuktighet og vind. Av verdier i tilknytning til skogen er det i hovedsak utformingen rikt hasselkratt det bør rettes fokus mot. Rikt hasselkratt er listet som EN - *sterkt truet* i Fremstad og Moens truede vegetasjonstyper i Norge (2001). Utformingen har en variert artssammensetning med arter fra fattig blåbær-edelløvskog til rikere lågurt-edelløvskog. Hasselkratt er videre kjent for å ha forekomster av en rekke rødlistede mykorrhizasopper. I tilknytning til hogsten som er foretatt i deler av skogområdet, har dette åpenbart ført til tap av naturverdier. Utover allerede tapt skogareal, trenger hogsten allikevel ikke å ha hatt nevneverdig negativ innvirkning på det gjenværende hasselkrattet, da hasselkratt i motsetning til andre skogtyper er bedre tilpasset et åpent sjikt med god lysgjennomstrømning. En etablering av Knertenparken som foreslått reguleringsplan fremviser, vil føre til tap av store deler av arealet med verdifull edelløvskog. Omfanget for skogen som naturtypelokalitet vurderes derfor som middels til stort negativt.

Edelløvsskoger har et rikt insektliv, både som nedbrytere på treverk, jord og ellers i vegetasjonen. Et resultat av dette er en rik fuglefauna, med en høy tetthet av hekkende fugler. Edelløvskogen innen planområdet har som følge av et stort arealtap og press fra omkringliggende områder etter all sannsynlighet mistet mye av sin verdi for fugl. I anleggsfasen vil tiltaket primært berøre vanlig forekommende spurvefugler som hekker i planområdet. Dette er gjerne arter som har en viss tilpasning og toleranse ovenfor biotopendringer i nærmiljøet. De fleste av disse artene har også små leveområder i hekketiden, og vil derfor normalt bare berøres dersom inngrep og forstyrrelse skjer i

umiddelbar nærhet av reirområdet. Utbyggingen vil kun gi marginale negative reduksjoner av hekkebestandene for denne fuglegruppen i planområdet. Sett i en større sammenheng, for eksempel innenfor kommunen, vil utbyggingen ha ubetydelige virkninger for spurvefugler.

Dagens tilstand for fisk og naturmangfold i bekken er dårlig. Det ble til sammen fisket 10 sjørret under elfisket av det ca. 250 m lange bekkestrekket gjennom planområdet. Potensialet for at bekken kan fungere som en produksjonsbekk for sjørret er derimot til stede. Dersom bekken blir lagt i et 250 m langt rør, vil manglende skjulesteder, hvilesteder og økt strømføring fungere som et vandringshinder for anadrom fisk. Et slikt tiltak i vannstrengen er regulert av *Lov om laksefiske og innlandsfisk*. I tillegg blir tiltaket omfattet av anleggs- og gravearbeider i, eller langs vassdrag. Tiltaket blir da vurdert ift. Vannforskriften § 12 og de miljørettslige prinsippene i naturmangfoldloven §§ 8-12. Tiltaket må godkjennes av Fylkesmannen. Bekkelukking vil normalt være konsesjonspliktig. Dette må imidlertid vurderes i det enkelte tilfelle. Bekkelukkinger av noe omfang bør derfor meldes til NVE både for vurdering av konsesjonsplikt og vurdering av hydrauliske forhold for vassdraget for øvrig. Omfanget for sjørret tilknyttet bekken vurderes til lite negativt omfang. Hvis avbøtende tiltak følges, kan omfanget av en utbygging føre til positive virkninger for fisk og annet akvatisk dyreliv.

Virkningsomfanget vurderes totalt sett å være lite til middels negativt (- / --).



Den totale konsekvens utledes som følge av verdier i influensområdet og tiltakets omfang vurderes til å være middels negativt (- -).

8 AVBØTENDE TILTAK

Avbøtende tiltak blir normalt gjennomført for å unngå eller redusere negative konsekvenser, men tiltak kan også iverksettes for å forsterke mulige positive konsekvenser.

Under anleggsarbeidet bør det være fokus på å unngå inngrep utover de arealene der inngrepene er uunngåelige. Det rettes i den forbindelse særlig fokus mot avgrenset naturtypelokalitet.

Generelt må det ved anleggsarbeid og i driftsfase gjennomføres tiltak og beredskapsplaner for å unngå forurensning til luft, vann og jord. I tilknytning til den anadrome bekkestrengen, bør all form for midlertidig lagring av avfall, miljøfarlige stoffer, vasking av maskiner og fylling av drivstoff skje i en slik avstand at det ikke er fare for avrenning til bekken.

Dersom vannkvaliteten og substratforholdene i bekken forbedres vil verdien som gytebekk for sjørret øke. Dette kan oppnås med en tilrettelegging av gytegrus, og ved en etablering av sedimenteringsbasseng i forbindelse med jordbruksarealene langs bekken. En ren og frisk bekk vil videre kunne brukes som et visuelt landskapselement i Knertenparken.

Ved å inkludere bekken i Knertenparken, som et element, vil man kunne gjøre tiltak som øker verdien av bekken som gyteområde for sjørret, og således få en positiv konsekvens av tiltaket. En slik inkludering kan skje ved at bekkeløpet endres til å snirkle seg gjennom grøntarealene i parken og ved å sette terskel som opprettholder en vannmengde også i tørre perioder. Dette vil være gunstig for yngel og egg, samt fungere som et visuelt element i parkanlegget.

9 Usikkerhet

9.1 Registreringsusikkerhet

Det eksisterer god oversikt over naturmiljøet og tilhørende arter innenfor influensområde. Totalt sett vurderes registreringsusikkerheten til å være liten.

9.2 Usikkerhet i verdi

Det eksisterer liten usikkerhet i verdivurderingene.

9.3 Usikkerhet i omfang

Omfangsvurderingene bygger på detaljerte utbyggingsplaner, og de biologiske verdiene er godt kartlagt. Det foreligger liten registreringsusikkerhet og liten usikkerhet knyttet til de verdivurderingene som er foretatt. Omfangsvurderingene vurderes dermed til å ha liten usikkerhet.

9.4 Usikkerhet i vurdering av konsekvens

Med liten usikkerhet i både verdivurderinger og omfangsvurderinger i denne utredningen blir konklusjonen en liten usikkerhet knyttet til vurderingene av konsekvenser for biologisk mangfold rundt tiltaket.

10 KILDER

10.1 Nettbaserte kilder

Direktoratet for naturforvaltning. Naturbase: <http://dnweb5.dirnat.no/nbinnsyn/>

NGU: <http://www.ngu.no/>

NVE-atlas: <http://arcus.nve.no/website/nve/viewer.htm>

Artsdatabanken: www.artsdatabanken.no

10.2 Skriftlige kilder

Direktoratet for naturforvaltning (2006): *Kartlegging av naturtyper. Verdssetting av biologisk mangfold*. DN-håndbok 13.2-2006.

Direktoratet for naturforvaltning (2000): *Kartlegging av ferskvannslokaliteter*. DN-håndbok 15 (internettutgave: www.dirnat.no).

Fremstad, E (1997): *Vegetasjonstyper i Norge*. NINA Temahefte 12: 1 -279.

Fremstad, E, Moen, A. (red.) (2001): *Truete vegetasjonstyper i Norge*. NTNU Vitenskapsmuseet Rapp. Bot. Ser. 2001-4: 1-231.

Kålås, J.A., Viken, Å., Henriksen, S. og Skjelseth, S. (red.) (2010): *Norsk rødliste for arter 2010*. Artsdatabanken, Norge.

Moen, A. 1998: *Nasjonalatlas for Norge: Vegetasjon*. Statens kartverk, Hønefoss. 1-199.

Statens Vegvesen 2006. *Konsekvensanalyser – Håndbok 140*.