

Svenevig bolig



Temarapport naturmiljø

Knut Børge Strøm

Svenevig Bolig

Temarapport naturmiljø

Ecofact rapport 272

www.ecofact.no

Referanse til rapporten:	Strøm, K.B. 2013: Sveneveg bolig - Konsekvenser for biologisk mangfold. Ecofact rapport 272
Nøkkelord:	Sveneveg bolig, biologisk mangfold, naturtype, Lyngdal, konsekvensvurdering.
ISSN:	1891-5450
ISBN:	978-82-8262-270-7
Oppdragsgiver:	Asplan Viak
Prosjektleder hos Ecofact AS:	Knut Børge Strøm
Prosjektmedarbeidere:	
Kvalitetssikret av:	Roy Mangersnes
Samarbeidspartner:	
Forside:	Senter av planområdet ved Sveneveg. Foto: Knut Børge Strøm

www.ecofact.no

Innhold

1 FORORD	1
2 SAMMENDRAG	2
3 INNLEDNING	3
4 UTBYGGINGSPLANER OG INFLUENSOMRÅDET	3
5 METODE.....	5
5.1 DATAGRUNNLAG	5
5.2 VERKTØY FOR KARTLEGGING OG VERDI- OG KONSEKVENSVURDERINGER	5
5.3 FELTARBEID	7
6 RESULTATER	8
6.1 KUNNSKAPSSTATUS.....	8
6.2 NATURGRUNNLAGET	8
6.3 TERRESTRISK MILJØ.....	10
6.4 VERDIFULLE NATURTYPER I HHT DN'S HÅNDBOK NR. 13	12
6.5 RØDLISTEDE ARTER	14
6.6 LOVSTATUS	14
6.7 KONKLUSJON – VERDI BIOLOGISK MANGFOLD	15
7 VIRKNINGER AV TILTAKET	16
8 AVBØTENDE TILTAK	18
9 USIKKERHET	19
9.1 REGISTRERINGSUSIKKERHET	19
9.2 USIKKERHET I VERDI	19
9.3 USIKKERHET I OMFANG	19
9.4 USIKKERHET I VURDERING AV KONSEKVENNS	19
10 KILDER.....	20
10.1 NETTBASERTE KILDER	20
10.2 SKRIFTLIGE KILDER	20

1 FORORD

På oppdrag fra Asplan Viak Lyngdal har Ecofact utført en utredning av biologisk mangfold i tilknytning til en reguleringsplan for bolig ved Indre Sveneveg, Lyngdal kommune, Vest-Agder fylke. Utredningen baserer seg på plantegninger presentert av oppdragsgiver. Grunnlaget for verdisetting og vurdering av naturverdier i planområdet bygger på felldata frembrakt under befaring 30.05.2013. I tillegg er relevante data hentet fra flere tilgjengelige databaser. Arbeidet er i hovedsak utført av Knut Børge Strøm og 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 17.6.2013

Knut Børge Strøm

2 SAMMENDRAG

Beskrivelse av tiltaket

Formålet med reguleringsplanen er å benytte avsatt areal til boligutbygging. Planområdet er på totalt 119 dekar, og vil utelukkende bestå av infrastruktur nødvendig for å utforme et boligområde i henhold til fremkommelighet, sikkerhet og aktivitetstilbud. Gjeldene reguleringsplan (12.4.2013) viser at det er planlagt bygget 56 eneboliger innenfor planområdet. Det vil også bli oppført veinett, lekeplasser og ballbinge.

Datagrunnlag

Ecofact har utført egne feltundersøkelser 30.05.2013. 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). Edelløvskogsutformingene innen planområdet har ikke et særlig rikt feltsjikt, og har i så måte ikke sin største verdi i bakkevoksende karplanter. En stor del av verdien kan sies å ligge i de varmekjære treslagene og det sammensatte økosystemet tilknyttet disse. Særlig forekomsten av gamle lindetrær holder verdier knyttet til biologisk mangfold. Foruten alm (NT) og ask (NT) ble det ikke registrert noen rødlista lav, sopp, mose eller karplanter 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. Deler av planområdets skogområder blir benyttet som beite for skotsk høylandsfe, det er av den grunn lite sannsynlig at skogen har noen stor verdi for hjortedyr eller andre større pattedyr.

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

Beskrivelse av omfang

Virkningsomfanget vurderes totalt sett å være 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 boligområde ved Sveneveg har Ecofact gjennomført en utredning av konsekvenser i tilknytning til biologisk mangfold i planområdet. Utredningen vurderes opp mot tiltakets innvirkning på lokal vegetasjon, fugl og vilt.

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 ved Indre Sveneveg på nordsiden av riksvei 656, som følger vestsiden av Rosfjorden i Lyngdal kommune. Geografisk plassering av planområdet er vist i kart nedenfor.



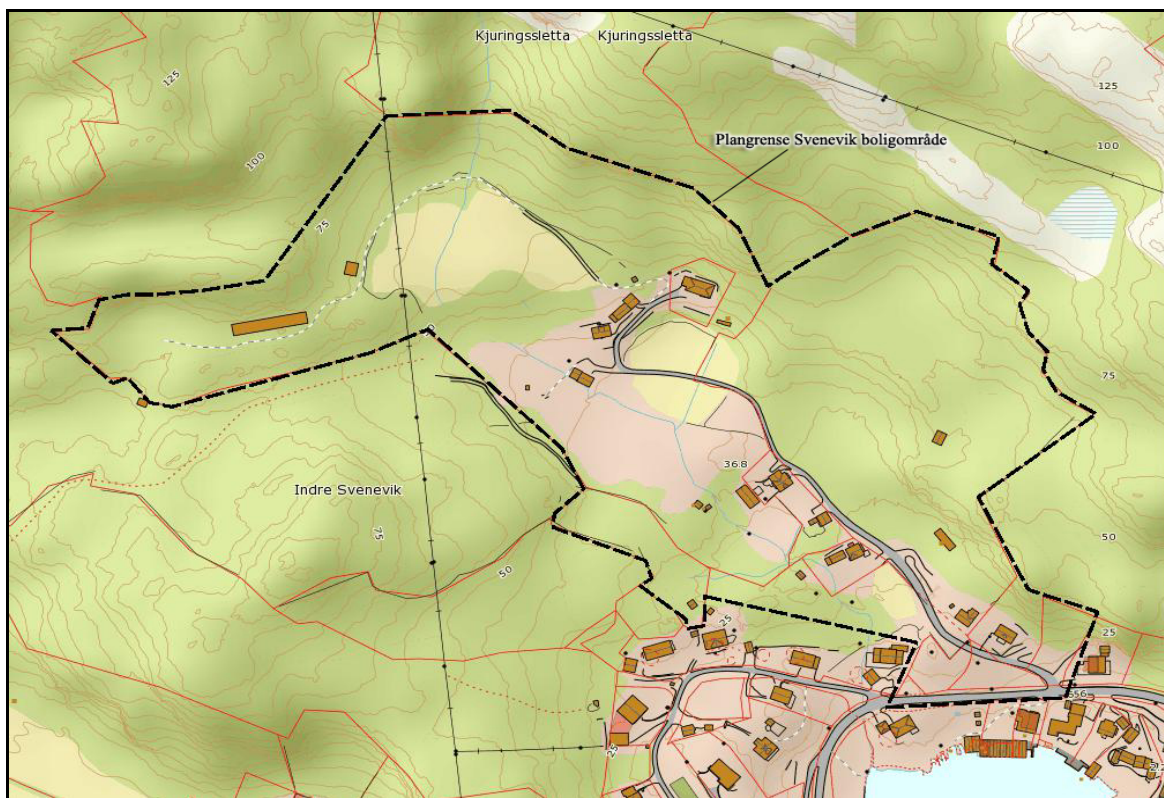
Figur 1. Regional lokalisering av tiltaket.

Forslag til reguleringsplan datert 12.4.2013 fungerer som et utkast og er ved det aktuelle tidspunkt (4.6.2013) vurdert som grunnlag for konsekvensvurderinger knyttet til biologisk mangfold. Formålet med reguleringsplanen er å benytte avsatt areal til boligutbygging.

Planområdet er på omlag 119 dekar, og vil bestå av infrastruktur nødvendig for å utforme et boligområde med tanke på fremkommelighet, sikkerhet og aktivitetstilbud. Reguleringsplanen viser at det er planlagt bygget 56 eneboliger innenfor planområdet. Det vil også bli oppført veinett, lekeplasser og ballbinge.

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. Tiltak i det aktuelle planområdet vil føre til direkte inngrep i skogen ved Indre Sveneveg. Skogsmiljø er avhengig av kontinuitet og er av den grunn svært sårbar for inngrep som forandrer de økologiske forholdene. I så måte vil anleggsarbeidet føre til tap av skogareal, i tillegg til påvirkning av omkringliggende skogsmiljø. Ytterligere påvirkning av skog i nærhet av planområdet vil med årene kunne være slitasje som følge av aktiv bruk ved barnelek og spredning av fremmede arter i sammenheng med dumping av hageavfall. 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 for etablering av boligfelt ved Indre Sveneveg.

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 befarung i område 30.05.2013.

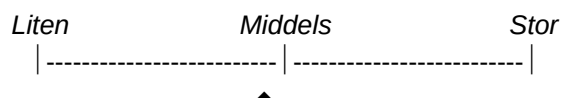
5.2 Verktøy for kartlegging og verdi- og konsekvensvurderinger

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 og DN-håndbok 13 (biologisk mangfold).

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

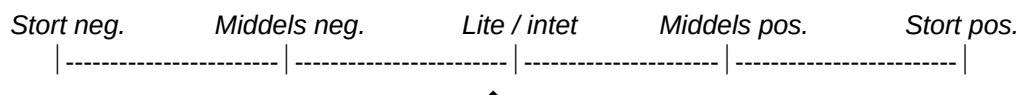
Kilde	Stor verdi	Middels verdi	Liten verdi
Naturtyper www.naturbasen.no DN-Håndbok 13: Kartlegging av naturtyper DN-Håndbok 11: Viltkartlegging DN-Håndbok 15: Kartlegging av ferskvannslokalteter	Naturtyper som er vurdert til svært viktige (verdi A) Svært viktige viltområder (vektall 4-5) Ferskvannslokalteter som er vurdert som svært viktig (verdi A)	Naturtyper som er vurdert til viktige (verdi B) Viktige viltområder (vektall 2-3) Ferskvannslokalteter 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
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 5.

Verdi Omfang	Verdi		
	Liten	Middels	Stor
Stort positivt			Meget stor positiv konsekvens (++++)
Middels positivt			Stor positiv konsekvens (++++)
			Middels positiv konsekvens (++)
Lite positivt			Liten positiv konsekvens (+)
Intet omfang			Ubetydelig (0)
Lite negativt			Liten negativ konsekvens (-)
Middels negativt			Middels negativ konsekvens (- -)
			Stor negativ konsekvens (- - -)
Stort negativt			Meget stor negativ konsekvens (- - - -)

Figur 3. 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 30.05.2013 av Knut Børge Strøm. Tidspunktet er bra for registrering av mose og lav, men noe tidlig for karplanteflora. Relevante naturområder i tilknytning til planområdet ble undersøkt. Alle registreringer basert på biologisk mangfold ble gjort i felt. Hekke- og leveområder for aktuelle fuglearter ble vurdert, i tillegg til områdets verdi for pattedyr.

6 RESULTATER

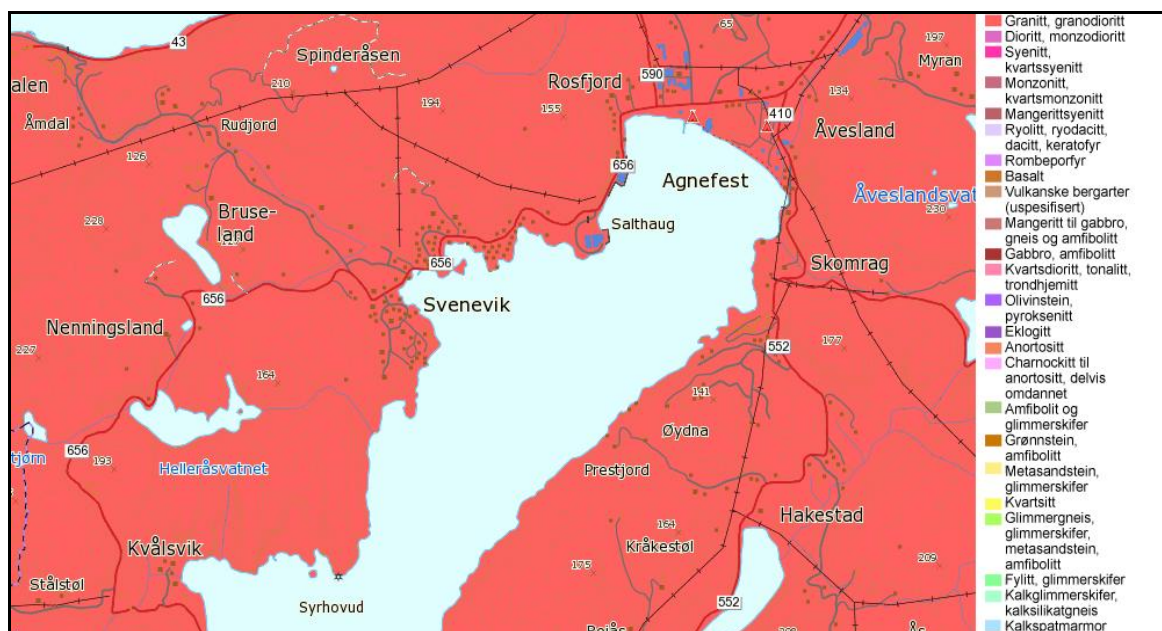
6.1 Kunnskapsstatus

Foruten rødlisteartene alm (NT) og ask (NT) finnes det ingen registreringer av rødlistearter eller sjeldne arter innenfor planområdet per 11.4.2013. Det er imidlertid registrert en hel rekke karplanter, hvor blant annet skogsvinerot, myske, firtann, sanikel (forholdsvis sjelden) og vårmarihand er indikatorer på rikt jordsmonn. I naturbasen er det avgrenset en større naturtypelokalitet på 296 daa, som vil overlappe med store deler av planområdet. Lokaliteten er satt til rik edelløvskog, og består stedvis av rik og interessant flora. Da avgrensningen er stor er detaljnivået noe grovmasket og ikke egnet som grunnlag for konsekvensvurdering av denne reguleringsplanen. Tiltaket krever derfor nye feltregistreringer, og det er disse som danner grunnlaget for verdivurdering i planområdet. Ved egne undersøkelser ble karplanteflora, vegetasjonstyper, fugleliv, lav, mose og naturtyper undersøkt. Resultatene er presentert i kapittel 6.3, 6.4 og 6.5.

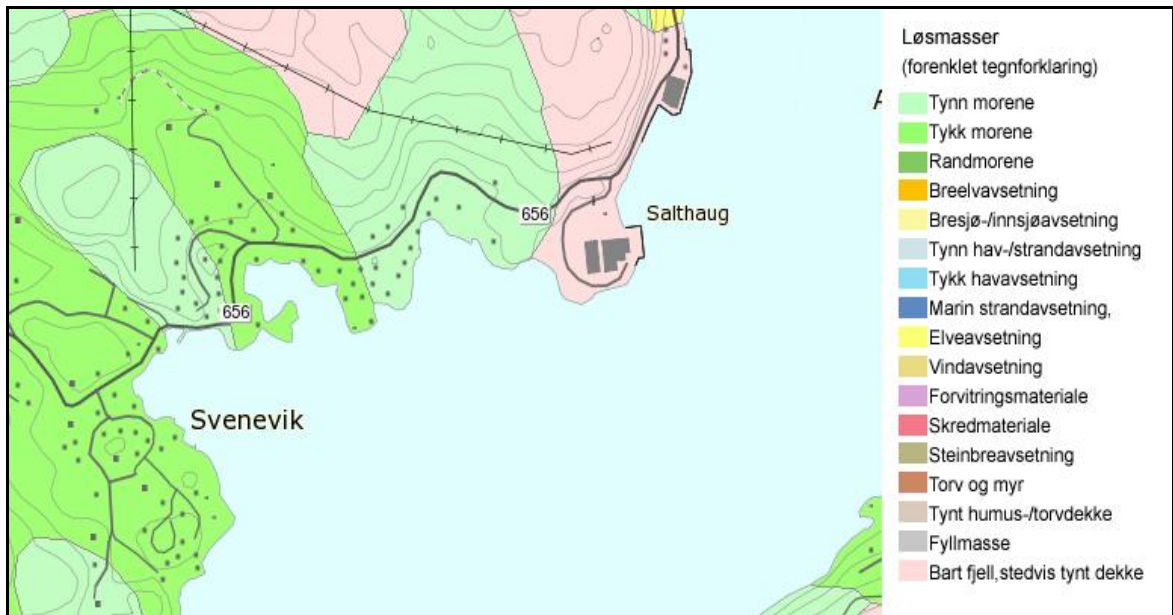
6.2 Naturgrunnlaget

Berggrunn og sedimentforhold

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



Figur 4. Ifølge NGUs berggrunnskart består planområdet utelukkende av granitt, granodioritt. Kilde: Norges geologisk undersøkelse.



Figur 5. 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 mye nedbør, med 2000-3000 mm per år i perioden 1971-2000 ifølge <http://senorge.no>. Eksposisjonen på terrenget fremstår i all hovedsak sørlig.

Menneskelig påvirkning

Store deler av influensområdet er i stor grad preget av menneskelig aktivitet. Innen området er det veier, hus, hager, steinbrudd og jordbruksareal.



Figur 6. De åpne arealene innen planområdet er sterkt preget av menneskelig slitasje og tilstedeværelse.

6.3 Terrestrisk miljø

Vegetasjon og flora

Vegetasjonsutformingen innen planområdet representerer en markant grense mellom kunstmark og verdifulle skogområder. Med kunstmark menes de biologisk sett lite verdifulle arealene som innen planområdet omfattes av bolighus, hager, veier og annen bygningsmark. Det åpne kulturmarksbeitet i planområdets nordvestre sone faller også inn under begrepet kunstmark, på bakgrunn av et svært høyt beitepress og det faktum at jordsmonnet er gjødselspåvirket.

Av naturverdier innen planområdets avgrensning er det i all hovedsak skogen som innehar interesser knyttet til ivaretagelse av biologisk mangfold. Brorparten av skogarealet inngår i en nyere naturtypeavgrensning (Oddane m.fl. 2010). Avgrensningen er på 296 daa, og inneholder hovednaturtypene rik edelløvsog (F01) og gammel fattig edelløvsog (F02). Skogen fremgår som en mosaikk mellom utformingene blåbær- og småbregnedominert eikeskog og intermediær alm-lindeskog. Av arter kan liljekonvall, hengeving fugletelg, skogstjerne, hvitveis, vivendel, gjøkesyre, skogburkne, hårfrytle, hengeaks, småmarimjelle, blåbær, maiblom, skogfiol, storfrytle, einer, rogn, bjørk, hegg, hassel og ask nevnes. Enkelte gamle og grove lindetrær samt noe død ved finnes, særlig i den urdominerte lindeskogen nordvest i planområdet. En gammel og styvet eik ble funnet i vest. Ingen rødlista eller sjeldne lav og mosearter ble registrert

Større deler av skogområdet er inngjerdet og benyttes som beite for skotsk høylandsfe. Dette kan gjenspeiles i mye tråkk- og beiteskader.



Figur 7. Småbregnebiotop vest i planområdet.



Figur 8. En intermediær Alm-lindeskogsutforming med flere gamle lindetrær finnes nord/nordøst i planområdet.

Rudjord – Sveneveg: Sørvendt skogsli

Lokalitetsnummer (ID): BN00057894

Kommune: Lyngdal

Dato: 11.7.2010

Areal: 296 daa

Hovednaturtype: Skog

Naturtype: Rik edelløvskog F01, Gammel edelløvskog F02

Utforming: Lågurt-eikeskog F0101 og alm-lindeskog F0105, eikeskog F0201

Verdi: B

Undersøkt/kilder: Undersøkt ved feltarbeid av Sten Svantesson, Bjarne Oddane, Christian Mong og Ove Førland 11.7.2010.

Annen dokumentasjon: Bilde

Områdebeskrivelse

Innledning: Undersøkt ved feltarbeid av Sten Svantesson, Bjarne Oddane, Christian Mong og Ove Førland 11.7.2010.

Beliggenhet og naturgrunnlag: Lokaliteten ligger i den sørvendte skogslien i dalen mellom Rundjord og Sveneveg i Lyngdal kommune. Avgrensingen er gjort med en kombinasjon av kontroll i felt, på avstand med kikkert og ved hjelp av flyfoto. Avgrensingens nøyaktighet er vurdert til stort sett å være bedre enn 20 meter. Lokaliteten har en stor utstrekning og derfor ble det brukt mye tid på avgrensing og mindre tid ble igjen til registrering.

Naturtyper, utforminger og vegetasjonstyper: Forekommende naturtypeutforminger er alm-lindeskog (LR), lågurt-eikeskog (VU) og gammel fattig edelløvskog med eikeskogutforming. På flere av de undersøkte områdene dominerte eik i tresjiktet, med innslag av lind, alm, hassel, spisslønn, bjørk og ask, mens enkelte steder var dominert av lind med innslag av alm og eik. Osp og søtkirsebær forekom også mer sporadisk. På flere av de undersøkte stedene var trærne ganske store men enda biologisk unge og ikke grove. Død var her nesten fraværende. På et av stedene var trærne forholdsvis grove og forekomsten av grov død eik var god, men læger i seine nedbrytningsstadier ble ikke funnet. Feltsjiktet varierte fra blåbærskog med arter som smyle, blåbær, småmarimjelle, liljekonvall, geittelg og gjøkesyre til litt rikere skog dominert av storfrytle og videre til skog med arter som grov nattfiol, vivendel, hengeaks og kranskonvall.

Artsmangfold: Det ble bare i liten utstrekning søkt etter rødlistearter og det ble med unntak av alm (NT) ikke funnet noen. Et vist potensial for rødlistarter finnes der det forekommer gamle grove trær og død ved. Funn ble gjort av indikatorartene, krypsilkemose, flishinnelav, lungenever, stiftfiltlav, barkravnlav, almeteppepose og ryemose.

Bruk, tilstand og påvirkning: Trusler for skogen vil være hogst og da særlig flatehogst

Fremmede arter: Ingen registrerte

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

Del av helhetlig landskap:

Verdibegrunnelse: Lokaliteten får verdi B fordi gode deler tilhører utformingen Rik edelløvskog. Områdets registrerte kvaliteter stemmer ikke med de som kreves for A-verdi, men grunnlaget for vurderingen er svakt, da området er noe dårlig undersøkt.



Figur 6. Rik edelløvskog ved Rudjord-Svenerveg. Rikmarksarten kranskonvall kan ses til venstre i bildeflaten.

6.5 Rødlistede arter

Det er registrert ask (NT) og alm (NT) innenfor planområdet. Disse to varmekjære treartene er ikke nevneverdig sjeldne på landsbasis, da de er godt utbredt innenfor sitt utbredelsesområde. Årsaken til at alm og ask er vurdert som *nær truet* er i all hovedsak trusselen om en kommende populasjonsnedgang som følge av sykdom.

I forbindelse med feltarbeidet ble mose, lav-, og karplantesamfunnet undersøkt, men det ble ikke funnet noen rødlistearter. Potensialet for å finne sjeldne og truede arter er dog tilstede, spesielt i forbindelse med artsrik edelløvskog.

6.6 Lovstatus

Planområdet berører ingen områder som er vernet.

6.7 Konklusjon – verdi biologisk mangfold

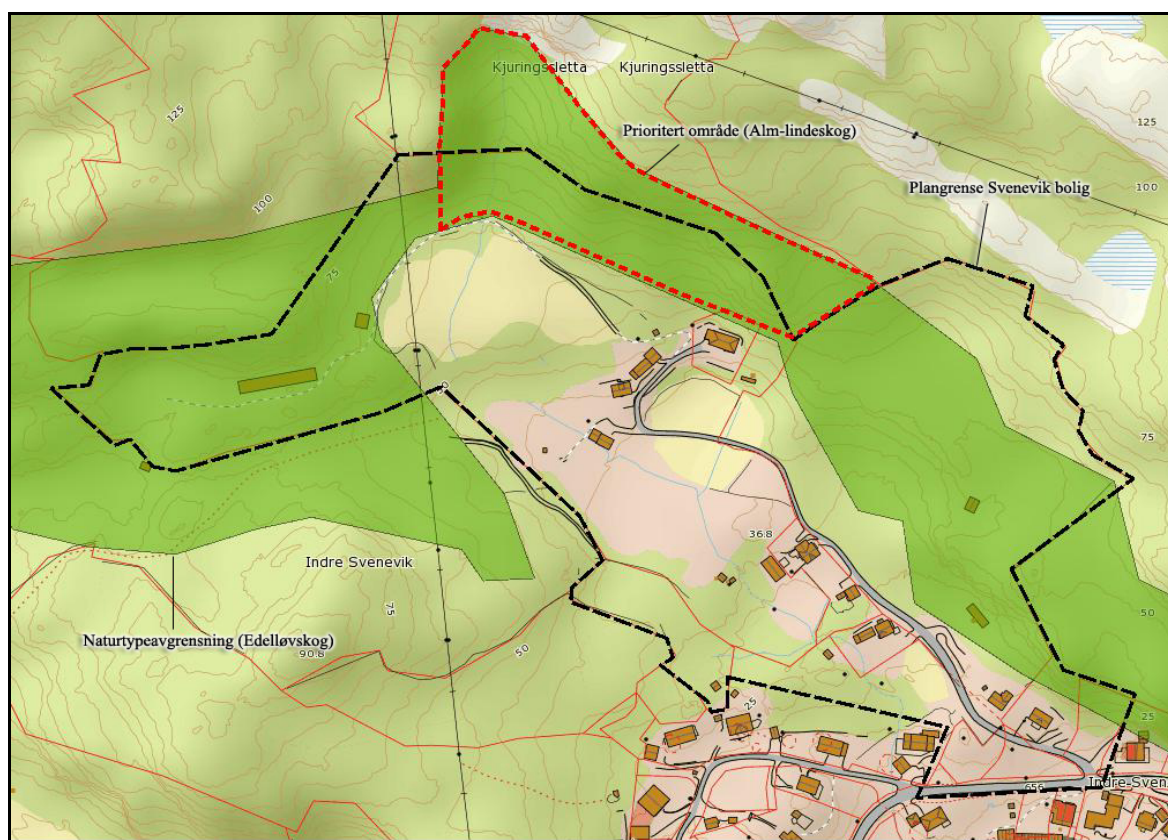
Det er registrert en naturtypelokalitet innenfor planområdet. Lokaliteten består av en mosaikk mellom rik edelløvskog (F01) og gammel fattig edelløvskog (F02), verdsatt til B (viktig). Edelløvsogene er restbiotoper fra et tidligere varmere klima, og en sterk jordbruksopprydding har redusert de naturlige voksestedene. Mange av utformingene er nasjonalt sjeldne og representerer nordlige utposter av mellomeuropeiske skogtyper. Edelløvsogsutformingene innen planområdet har ikke et særlig rikt feltsjikt, og har i så måte ikke sin største verdi i bakkevoksende karplanter. En stor del av verdien kan sies å ligge i de varmekjære treslagene og det sammensatte økosystemet tilknyttet disse. Særlig forekomsten av gamle lindetrær holder verdier knyttet til biologisk mangfold. Foruten alm (NT) og ask (NT) ble det ikke registrert noen rødlista lav, sopp, mose eller karplanter under befaring. Av ornitologisk fauna ble det ikke observert annet enn trivielle arter. Det må allikevel tas forbehold om at edelløvsogen fungerer som leve- og hekkeområde for en rekke ulike fuglearter. Gode deler av planområdets skogområder blir benyttet som beite for skotsk høylandsfe, det er av den grunn lite sannsynlig at skogen har noen stor verdi for hjortedyr eller andre større pattedyr.

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



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 enn 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. En utbygging ved Sveneveg som foreslått reguleringsplan fremviser, vil føre til tap av verdifull edelløvskog. Gjeldene planområde berører på den annen side en relativt liten del av en stor naturtypeavgrensning, og vil i så måte ikke føre til fullstendig tap av en naturtypelokalitet. Omfanget for skogen som naturtype vurderes derfor som middels negativt.

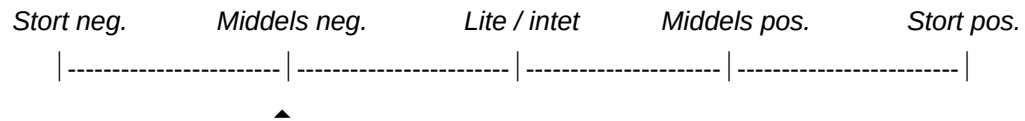


Figur 10. Kartet viser plangrense (svart stiptet linje) og hvilke områder av naturtypelokaliteten (grønt skravur) som berøres av det planlagte boligområdet på Sveneveg. Videre er skogens mest verdifulle område (Alm-lindeskog) avmerket (rød stiptet linje).

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 hekkede

fugler. Spetter og andre hulerugende fuglearter, sangere, troster spurve- og hønsehauk finner gode leveområder i velutviklet edelløvskog. Utbyggingen vil beslaglegge større hekkeareal og med det potensielt føre til en reduksjon av hekkende fugl. Avhengig av hvilke arter som forekommer, vil utbyggingen kunne ha en negativ konsekvens for artsforekomsten innenfor kommunen. Omfanget for den lokale fuglefaunen vurderes til å være middels negativt.

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



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

8 AVBØTENDE TILTAK

Generelt bør det ved anleggsarbeid og i driftsfase gjennomføres tiltak og beredskapsplaner for å unngå forurensning til luft, vann og jord.

I midlertidige anleggsområder og langs veikantene er det ønskelig at det ikke blir tilsådd med fremmede frø (spesielt arter på svartelisten). I områder der veien går gjennom mer naturlig vegetasjon anbefales at matjord fra grøftene og midlertidige anleggsområder tas bort og lagres atskilt i anleggstiden, slik at den kan legges tilbake som øverste sjikt igjen etter ferdigstilling.

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, og kanskje spesielt lindeskogslia nord/nordøst i planområdet. Om inngrep unngås i den mest verdifulle delen av skogen, avmarkert i figur 10, vil omfanget og følgelig konsekvensen av tiltaket reduseres.

9 USIKKERHET

9.1 Registreringsusikkerhet

Det eksisterer god oversikt over naturmiljøet og tilhørende arter innenfor planområdet. En liten usikkerhet knyttes allikevel til eksakt forekomst av kryptogamer og fuglearter. Totalt sett vurderes registreringsusikkerheten til å være liten til middels.

9.2 Usikkerhet i verdi

Det eksisterer liten til middels usikkerhet i verdivurderingene. Usikkerheten knyttes til en potensiell forekomst av sjeldne lav, sopp eller fuglearter som kan tilføye verdi til naturtypelokaliteten.

9.3 Usikkerhet i omfang

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

9.4 Usikkerhet i vurdering av konsekvens

Med liten til middels usikkerhet i både verdivurderinger og omfangsvurderinger i denne utredningen blir konklusjonen en liten til middels 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. Verdsetting av biologisk mangfold*. DN-håndbok 13.2-2006.

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*.