

Farsund sykehus



Temarapport naturmiljø

Knut Børge Strøm 2014

Farsund sykehus

Temarapport naturmiljø

Ecofact rapport 324

www.ecofact.no

Referanse til rapporten:	Strøm, K.B. 2014: Farsund sykehus – temarapport naturmiljø, Ecofact rapport 324.
Nøkkelord:	Gamle sykehus, infrastruktur, biologisk mangfold, Farsund, konsekvensvurdering, naturmangfoldloven.
ISSN:	1891-5450
ISBN:	978-82-8262-322-3
Oppdragsgiver:	Asplan Viak, Lyngdal
Prosjektleder hos Ecofact AS:	Knut Børge Strøm
Prosjektmedarbeidere:	
Kvalitetssikret av:	Roy Mangersnes
Samarbeidspartner:	
Forside:	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
6 RESULTATER	8
6.1 KUNNSKAPSSTATUS.....	8
6.2 NATURGRUNNLAGET	8
6.3 NATURMILJØ	10
6.4 VERDIFULLE NATURTYPER I HHT DN'S HÅNDBOK NR. 13	13
6.5 RØDLISTEDE ARTER	13
6.6 LOVSTATUS	13
6.7 KONKLUSJON – VERDI BIOLOGISK MANGFOLD	13
7 VIRKNINGER AV TILTAKET	14
8 FORHOLD TIL NATURMANGFOLDLOVEN	15
9 AVBØTENDE TILTAK	17
10 KILDER.....	19
10.1 NETTBASERTE KILDER	19
10.2 SKRIFTLIGE KILDER	19

1 FORORD

På oppdrag fra Asplan Viak Lyngdal har Ecofact utført en utredning av biologisk mangfold i tilknytning til reguleringsplan for etablering av bolighus og næring på tomten for det gamle sykehuset i Farsund 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 befarings 14.1.2014. I tillegg er relevante data hentet fra flere tilgjengelige databaser. Arbeidet er utført av Knut Børge Strøm og kvalitetssikret av Roy Mangersnes. Kontaktperson for oppdragsgiver har vært Kåre Kalleberg.

Sandnes
27. januar 2014

Knut Børge Strøm

2 SAMMENDRAG

Beskrivelse av tiltaket

Planområdet er planlagt regulert til boligutbygging og næringsvirksomhet. Gjeldene areal omfatter om lag 30 daa, og innebefatter beslaglegning av naturmiljøer så vel som eksisterende infrastruktur.

Datagrunnlag

Ecofact har utført egne feltundersøkelser 14.1.2014. Data fra DNs naturbase, artsdatabanken og andre relevante kunnskapskilder er benyttet til innhenting av informasjon om planområdet.

Biologiske verdier

Det er ikke avgrenset noen naturtyper innen planområdet. Vegetasjonen domineres av fattig blåbær- og lyngskog med enkelte intermediære felt i områdene med godt innslag av løvtré. I tilknytning til botanisk diversitet har planområdet lite kontinuitet i tresjiktet og lite egnede forhold for sjeldne og truede arter. Områdets største verdi kan sies å ligge i eiketrærne, og disses fremtidige potensial som habitat for en sjeldne arter. Ingen rødlista lav, sopp, mose eller karplanter ble registrert under befarings. Av ornitologisk fauna ble det kun observert trivielle fuglearter. Rådyr benytter trolig området sporadisk til skjul og opphold.

Ut fra de registrerte naturverdiene vurderes planområdet per i dag til å ha liten verdi for biologisk mangfold.

Beskrivelse av omfang

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

Samlet vurdering av konsekvenser

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

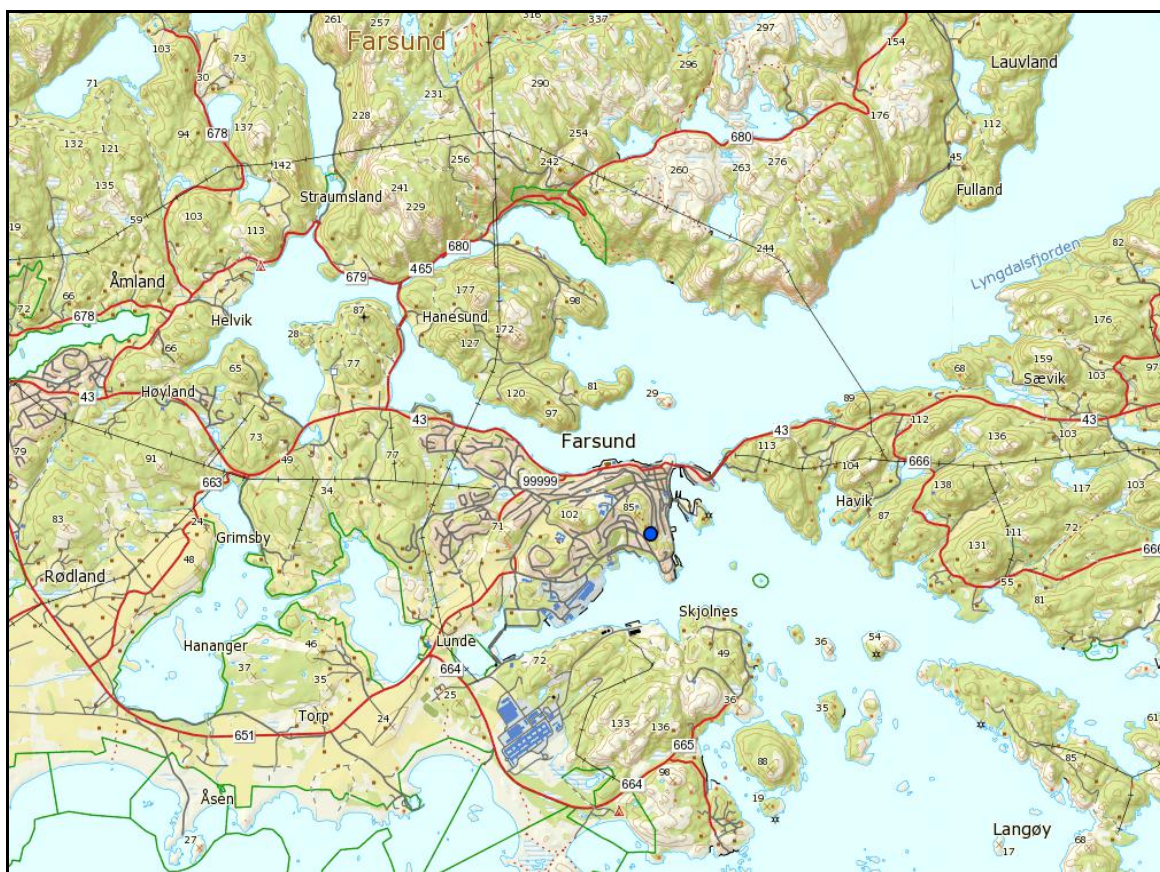
3 INNLEDNING

I forbindelse med planlagt bygging av boligfelt i Farsund har Ecofact gjennomført en utredning av konsekvenser for naturmangfold i planområdet. Utredningen vurderes opp mot tiltakets virkning på lokal vegetasjon, rødlistearter og vilt inkludert fugl.

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.

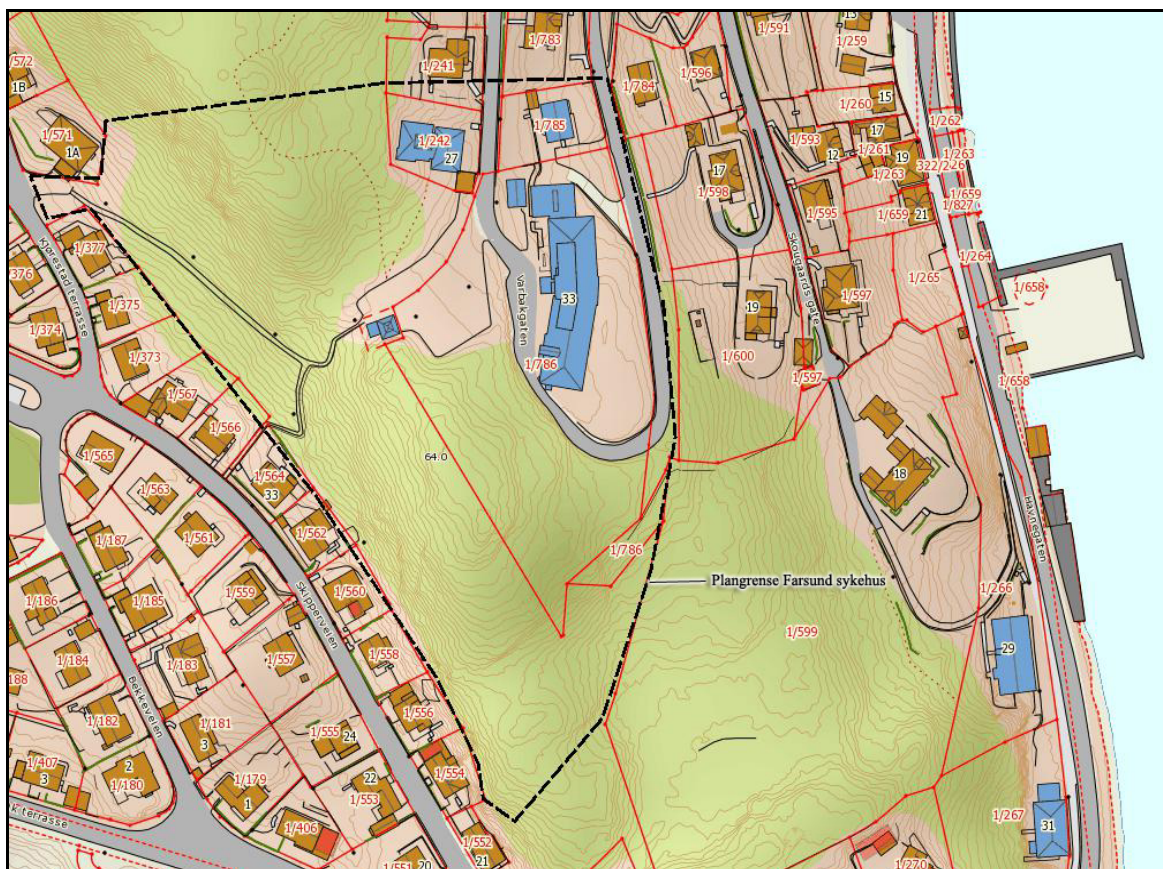
4 UTBYGGINGSPLANER OG INFLUENSOMRÅDET

Det er planlagt en omregulering av et avgrenset areal ved gamle Farsund sykehus til bolig- og næringsformål. Planområdet omfatter et om lag 30 daa stort område, hvor det inngår både grøntstrukturer og områder dominert av infrastruktur. Det aktuelle utbyggingsområdet ligger på et høydedrag på Kjørestad i Farsund kommune. Geografisk plassering er vist i figur 1 og 2.



Figur 1. Regional plassering av tiltaket er markert med blå prikk.

Planavgrensning oversendt fra Asplan Viak (7.1.2014) fungerer som et foreløpig utkast og ble lagt til grunn for konsekvensutredningen under befaring. 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.



Figur 2. Kartet viser omtrentlig avgrenset planområde for planlagt utbygging av bolighus og næring på Kjørestad, Farsund.

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), samt egen befarings i området. Befaring i felt ble utført 14.1.2014 av Knut Børge Strøm. Tidspunktet er i utgangspunktet uegnet for å foreta en nøyaktig vurdering av botaniske forekomster, da befarings ble gjennomført vinterstid. Eksakt karplanteflora kunne derfor ikke registreres. Lav og moseflora er tilfredsstillende kartlagt. Relevante naturområder i tilknytning til planområdet ble undersøkt. Alle registreringer av biologisk mangfold ble gjort i felt. Hekke- og leveområder, og potensial for disse, ble vurdert for aktuelle fuglearter, i tillegg til områdets verdi for pattedyr.

5.2 Verktøy for kartlegging og verdi- og konsekvensvurderinger

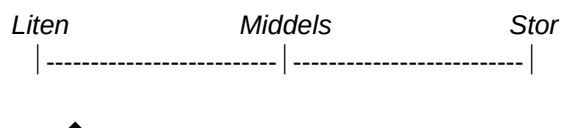
Vurderingene av verdi, omfang og konsekvens er basert på metodikk beskrevet i Vegvesenets håndbok 140 – *Konsekvensanalyser*. Dette systemet bygger på at en via de foreliggende data vurderer influensområdets verdi samt tiltakets omfang i forhold til verdiene. Ved å sammenholde verdi og omfangsvurderingene 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 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

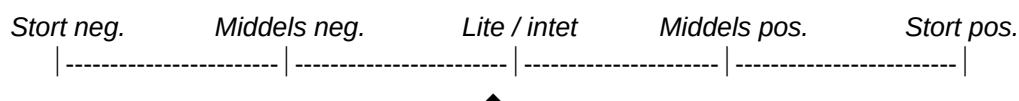
Kilde	Stor verdi	Middels verdi	Liten verdi
Lovstatus Ulike verneplanarbeider, spesielt vassdragsvern.	Områder vernet eller foreslått vernet	Områder som er vurdert, men ikke vernet, og som kan ha regional verdi. Lokale verneområder (pbl.)	Områder som er vurdert, men ikke vernet, og som er funnet å ha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

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



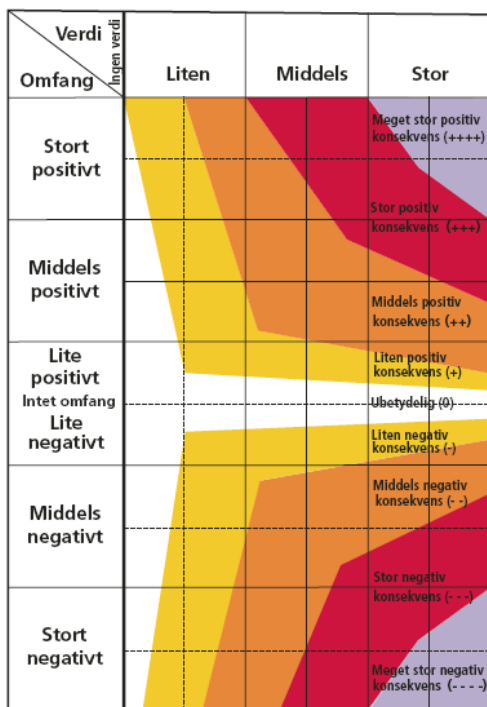
Omfang

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 konsekvensvifta vist i figur 3.



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
+	Lite positiv konsekvens
0	Ubetydelig/ingen konsekvens
-	Lite negativ konsekvens
--	Middels negativ konsekvens
---	Stor negativ konsekvens
----	Meget stor negativ konsekvens

6 RESULTATER

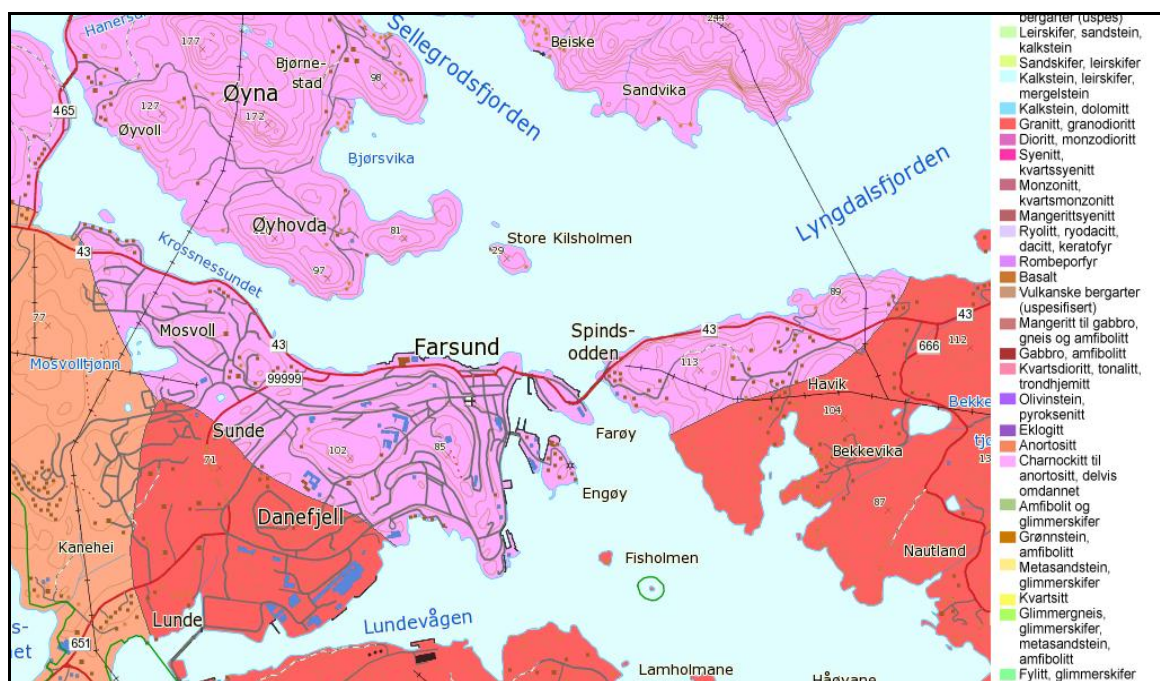
6.1 Kunnskapsstatus

Det finnes ingen registreringer i artskart av rødlistearter eller sjeldne arter i tilknytning til planområdet per 15.1.2014. Ingen naturtyperegistreringer foreligger i Miljødirektoratets Naturbase. Ved egne undersøkelser ble karplanteflora, vegetasjonstyper, naturtyper, fugleliv, lav og mose undersøkt i den grad dette var mulig. Resultatene er presentert i kapittel 6.3, 6.4 og 6.5.

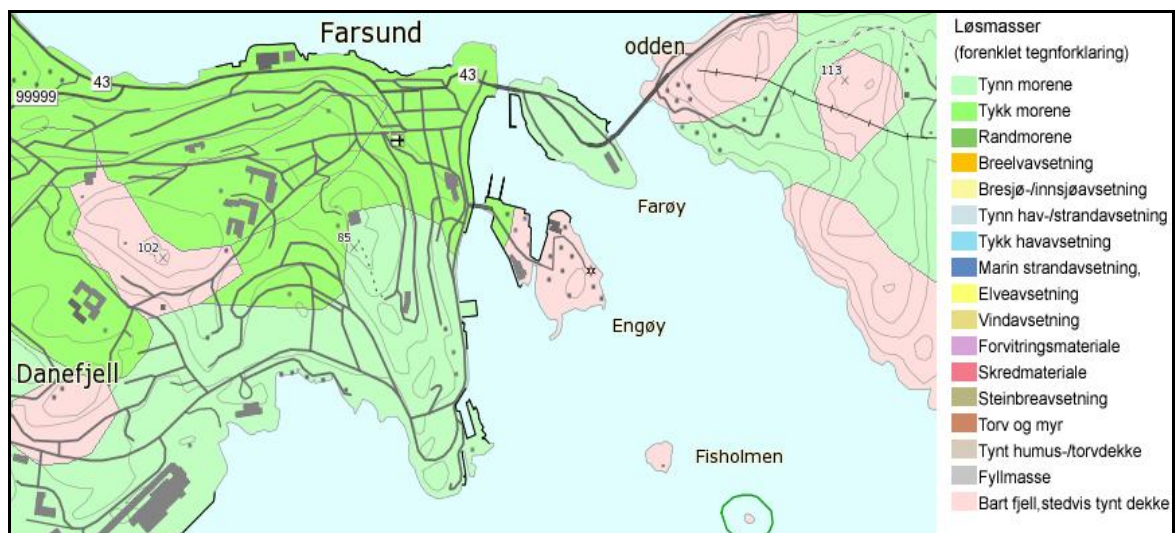
6.2 Naturgrunnlaget

Berggrunn og sedimentforhold

I følge NGUs berggrunnskart består berggrunnen i planområdet utelukkende av charnockitt og anortositt. Dette er basefattige bergarter som frigir lite plantemineraler, noe som vil resultere i relativt artsfattige vegetasjonsutforminger. Løsmassene består av et tynt morenedekke, som er stein og grus plukket opp, transportert og avsatt av isbreer.



Figur 3. Berggrunnen i planområdet består utelukkende av charnockitt og anortositt. Kilde: Norges geologiske undersøkelse.



Figur 4. NGUs løsmassekart. Kilde: Norges geologiske undersøkelse.

Topografi og bioklimatologi

I følge nasjonalatlas for Norge – Vegetasjon (Moen 1998) ligger området i nemoral vegetasjonssone i klart oseanisk seksjon (N-O2). Typisk for sonen er forekomsten av eikeskoger og et stort innslag av frostmfintlige og varmekrevende arter. Det smale beltet som finnes på Sørlandet er den nordligste utløper av en sone som dekker Danmark og store deler av Mellom-Europa. Klimaet innen planområdet er preget av en middels til relativt stor mengde nedbør, med 1500-2000 mm nedbør per år i perioden 1971-2000 ifølge <http://senorge.no>.

Menneskelig påvirkning

Det aktuelle planområdet fremstår, på bakgrunn av sin sentrale plassering, gjennomgående påvirket av menneskelig tilstedeværelse. De skogkledde og utmarkspregete arealene blir for en stor del benyttet til turbasert rekreasjon, og har derfor et etablert stinettverk og flere utkikkspunkt. Indikasjoner tyder på tidligere beitebruk, og flere av trærne har spor etter nylig eller eldre hogst. Sett bort ifra grøntområdene finnes det større bygningsstrukturer, parkeringsplass, parkareal og annen kunstmark innen planområdet.



Figur 5. Sykehuset med tilhørende kunstmarksareal inngår i planavgrensningen.

6.3 Naturmiljø

Vegetasjon og flora

Det planlagte utbyggingsområdet har en meget variabel utforming. Gode deler av området er allerede etablert kunstmark, hvor eksempelvis asfalt fungerer som en botanisk ørken og ikke innehar noen verdi tilknyttet biologisk mangfold. Skogarealet innen den aktuelle planavgrensningen er del av en større grønn lunge i Farsund by. På tross av en god del slitasje gjennom turaktivitet innehar skogen for det meste et naturlig feltsjikt. Furu er den dominerende arten i tresjiktet, med godt innslag av blant annet gran, bjørk og eik. Skogen fremstår videre lysåpen og med ujevn topografi. Flere større og mindre steinblokker danner sammen med små bergvegger fine naturelement, og er med på å skape biologisk variasjon. Et gammelt steingjerde og et stedvis grasrikt feltsjikt vitner om at skogskollen tidligere har blitt benyttet til beite. Vegetasjonstypene kan settes til blåbærskog (A4) og småbregneskog (A5) med et mindre innslag av røsslyng-blokkebærfuruskog (A3) i de solrike og sørvestvendte kantene. Av arter kan blåbær, røsslyng, skogburkne, bergflette, kristtorn, sisselrot, gullris, vivendel, hassel, bøk, osp, gjøkesyre, legeveronika, stortujamose, kystkransmose, knippegråsmose, kystjamnemoser og storbjørnemoser nevnes.

Vegetasjonstypene indikerer et område av relativt liten verdi for biologisk mangfold, men forekomsten av en rekke eldre eiketrær er av noe biologisk interesse. Gamle eiketrær

representerer kontinuitet, og kan derfor være viktige habitat for sjeldne og rødlistede arter av både lav, sopp, mose og insekter. Det ble ikke funnet slike arter under befaring, men hvis trærne får vokse seg større og bli gamle, vil potensialet for dette ses på som stort. Eikestammene var rike på kryptogamer, om enn trivielle og vanlige. Av disse kan barkragg, bleiktjafs, brun fargelav, grå fargelav, bristlav, leconora spp., orelov, papirlav og matteflette nevnes.



Figur 6. Utsnitt av naturområdet innen planavgrensning. På bildet kan det ses en blandingsskog av furu og eik med storbregnedominans i feltsjiktet.



Figur 7. En god del eldre eiketrær vokser spredt innen planområdet.

Sopp

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

Virvelløse dyr

Det er ikke kjent at det forekommer noen verdifulle arter, og ingen spesielle habitater for slike arter ble påvist under befaringen.

Fugl og pattedyr

Det ble ikke observert annet en trivielle og vanlig forekommende fuglearter. Under høring har det fremkommet at ansamlinger av rugde har blitt observert i området. Skogen vurderes ved spesielle forhold (vær/vind) å ha et potensial som rasteplass for arten, men skiller seg ikke ut ifra andre lignende områder i kommunen og i regionen. Som viltlokalitet for rugde, der hekkplasser vektlegger (DN-håndbok 11), innehar planområdet ingen spesiell verdi.

Av pattedyr er det ingen registreringer i naturbase eller artskart. Rådyrspor ble registrert under befaring (14.1.2014).

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 ikke grunnlag for å avgrense noen ny naturtypelokalitet innen planområdet.

6.5 Rødlistede arter

Det er ikke registrert noen rødlistearter i tilknytning til planområdet.

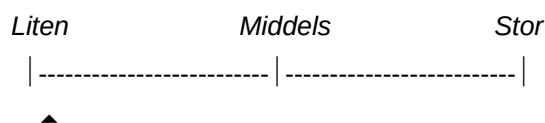
6.6 Lovstatus

Planområdet berører ingen områder som er vernet.

6.7 Konklusjon – verdi biologisk mangfold

Det er ikke avgrenset noen naturtyper innen planområdet. Vegetasjonen domineres av fattig blåbær- og lyngskog med enkelte intermediære felt i områdene med godt innslag av løvtre. I tilknytning til botanisk diversitet har planområdet lite kontinuitet i tresjiktet og lite egnede forhold for sjeldne og truede arter. Områdets største verdi kan sies å ligge i eiketrærne, og artens fremtidige potensial som habitat for en rekke sjeldne arter. Ingen rødlista lav, sopp, mose eller karplanter ble registrert under befaring. Av ornitologisk fauna ble det kun observert trivielle fuglearter. Rådyr benytter trolig området sporadisk til skjul og opphold.

Ut fra de registrerte naturverdiene vurderes planområdet per i dag til å ha liten verdi for biologisk mangfold.



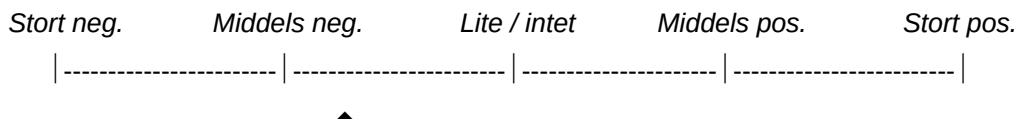
7 VIRKNINGER AV TILTAKET

Vegetasjonsutformingen og det botaniske mangfoldet innen planområdet omfattes av trivielle og lite verneverdige arter. Det må allikevel påpekes at all natur har en verdi og en rekke arter har sin nisje under fattigere vekstforhold. Det at planområdet er en fragmentert rest av naturlig vegetasjon omgitt av et bymiljø, gir i tillegg området ekstra verdi. Planområdet er planlagt omregulert til bolig- og næringsvirksomhet, og en vil derfor kunne anta at store deler av naturmiljøet vil gå tapt. Det generelle virkningsomfanget for planområdets botaniske forekomster vurderes derfor som stort.

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 derimot beslaglegge større hekkeareal og med det potensielt føre til en lokal reduksjon av hekkende fugl. Sett i en større sammenheng, for eksempel innenfor kommunen, vil utbyggingen ha ubetydelige virkninger for spurvefugler.

Det ble påvist ferske spor etter rådyr under befarings. Skogen vil nok kunne fungere som et oppholdsareal for rådyr som forviller seg inn fra mer sammenhengende leve- og beiteområder. Verdien som viltlokalitet vurderes derimot som liten, da planområdet ikke har tilknytning til beiteområder eller naturlige vandringskorridorer. Omfanget av gjeldene reguleringsplan vurderes som lite negativt for den lokale rådyrstammen.

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



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

8 FORHOLD TIL NATURMANGFOLDLOVEN

I forhold til bærekraftig forvaltning og vern av biologisk mangfold har naturmangfoldloven blitt et viktig og virkningsfullt verktøy. I særdeleshet 5 paragrafer skiller seg ut som holdepunkter en må følge for å sikre ivaretagelse av truet og sårbar natur. Naturmangfoldlovens § 8 til § 12 inneholder retningslinjer for å på best mulig måte forhindre tap av biologisk mangfold ved inngrep i naturområder. Under følger en gjennomgang av de aktuelle paragrafene, sett opp mot det planlagte tiltaket.

§ 8. (kunnskapsgrunnlaget)

Offentlige beslutninger som berører naturmangfoldet skal så langt det er rimelig bygge på vitenskapelig kunnskap om arters bestandssituasjon, naturtypers utbredelse og økologiske tilstand, samt effekten av påvirkninger. Kravet til kunnskapsgrunnlaget skal stå i et rimelig forhold til sakens karakter og risiko for skade på naturmangfoldet.

Myndighetene skal videre legge vekt på kunnskap som er basert på generasjoners erfaringer gjennom bruk av og samspill med naturen, herunder slik samisk bruk, og som kan bidra til bærekraftig bruk og vern av naturmangfoldet.

- Kvalitetssikret kunnskap er grunnlaget i enhver forvaltningssituasjon og artsbevarende handling. Hva som finnes av naturverdier innen et gitt område og hvilke av disse verdiene som vil gå tapt ligger til grunn i forståelse og bruk av nml § 8. Ecofact har foretatt en kartlegging av eksisterende kunnskap og gjennomført egen befaringsplan i planområdet. Det knytter seg noe usikkerhet rundt eksakt forekomst av karplanter, men registrerte arter gir allikevel en tilfredsstillende indikasjon på planområdets generelle diversitet. Kunnskapsgrunnlaget anses som godt.

§ 9. (føre-var-prinsippet)

Når det treffes en beslutning uten at det foreligger tilstrekkelig kunnskap om hvilke virkninger den kan ha for naturmiljøet, skal det tas sikte på å unngå mulig vesentlig skade på naturmangfoldet. Foreligger en risiko for alvorlig eller irreversibel skade på naturmangfoldet, skal ikke mangel på kunnskap brukes som begrunnelse for å utsette eller unnlate å treffe forvaltningstiltak.

- Nml § 9 sees i sammenheng med § 8 (kunnskapsgrunnlaget) og at det før inngrep i naturen skal foreligge tilstrekkelig kunnskap om naturverdier som vil influeres av tiltaket, også i arealer som går utover selve plangrensen. Planområdet fremstår som følge av god og tilstrekkelig kunnskap ajourholdt med nml § 9.

§ 10. (økosystemtilnærming og samlet belastning)

En påvirkning av et økosystem skal vurderes ut fra den samlede belastning som økosystemet er eller vil bli utsatt for.

- §10 sikrer at flere inngrep vurderes samlet i forhold til eventuelle negative konsekvenser for naturområder og økosystem. Det er ikke registrert noen verdifulle naturverdier innen tiltaksgrensen. Ingen sårbare økosystem blir påvirket.

§ 11. (kostnadene ved miljøforringelse skal bæres av tiltakshaver)

Tiltakshaveren skal dekke kostnadene ved å hindre eller begrense skade på naturmangfoldet som tiltaket volder, dersom dette ikke er urimelig ut fra tiltakets og skadens karakter.

- Etablering av bolig og næringsvirksomhet slik plankart foreslår vil ikke ha noen direkte innvirkning på biologisk viktige forekomster. Det er foreslått å ivareta enkelte eiketre som viktige biologiske element for fremtiden. Aktuell paragraf vil allikevel være gjeldene med alt arbeid i tilknytning til byggeprosessen, og vil omfatte skader på naturmiljøet utenfor planområdet hvis tiltakshaver bærer skyld. Dette gjelder i særlig grad det akvatiske miljøet Dirdalsåna representerer. Det vil derfor være hensiktsmessig å sikre vassdraget i anleggsperioden.

§ 12. (miljøforsvarlige teknikker og driftsmetoder)

For å unngå eller begrense skader på naturmangfoldet skal det tas utgangspunkt i slike driftsmetoder og slik teknikk og lokalisering som, ut fra en samlet vurdering av tidligere, nåværende og fremtidig bruk av mangfoldet og økonomiske forhold, gir de beste samfunnsmessige resultater.

- Under byggearbeidet bør det etter beste evne unngås unødig skade på naturmiljøet. Eksempelvis bruk av tyngre anleggsmaskiner, sprengning, forurensning m.m. bør overvåkes i anleggsperioden.

9 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.

Hvis mulig kan de største eiketrærne settes igjen som et grøntelement i planområdet. Gamle trær innehar stor verdi for biologisk mangfold, og kan være de siste levesteder for arter som var vidt utbredt tidligere. Eik er i denne sammenheng særdeles verdifull, og er det treslaget med flest arter knyttet til seg (ca.1500). Eiketrærne som finnes i planområdet kan med årene utvikle seg til å bli viktige biotop med en stor artsdiversitet.



Figur 8. Gamle eiketrær kan inneha stor verdi for biologisk mangfold, da særlig for kryptogamer og insekter.

I midlertidige anleggsområder og langs veikantene er det ønskelig at det ikke blir tilsådd med fremmede frø (spesielt arter på svartelisten). Det anbefales at matjord fra anleggsområder tas bort og lagres avskilt i anleggstiden, slik at den kan legges tilbake som øverste sjikt igjen etter ferdigstilling.

Generelt må det ved anleggsarbeid gjennomføres tiltak for å unngå forurensning til luft, vann og jord.

Under anleggsarbeidet bør det være fokus på å unngå inngrep utover de arealer der inngrepene er uunngåelige.

10 KILDER

10.1 Nettbaserte kilder

Miljødirektoratet. Naturbase:

<http://geocortex.dirnat.no/silverlightviewer/?Viewer=Naturbase>

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*.