

Åsedalen Boligpark



Temarapport naturmangfold

Knut Børge Strøm

Åsedalen Boligpark

Temarapport naturmangfold

Ecofact rapport 505

www.ecofact.no

Referanse til rapporten: Strøm, K.B. 2016. Åsedalen Boligpark. Temarapport naturmiljø. Ecofact rapport 505.

Nøkkelord: Biologisk mangfold, konsekvensutredning, akvatisk miljø, anadrom fisk, naturtyper, rødlistearter

ISSN: 1891-5450

ISBN: 978-82-8262-503-6

Oppdragsgiver: Eder Biesel arkitekter AS

Prosjektleder hos Ecofact AS: Knut Børge Strøm

Prosjektmedarbeidere:

Kvalitetssikret av: Ole Kristian Larsen

Samarbeidspartner:

Forside: Parti fra planområdet. Foto: Knut Børge Strøm.

www.ecofact.no

Innhold

1 FORORD	1
2 SAMMENDRAG	2
3 INNLEDNING	3
4 UTBYGGINGSPLANER OG PLANOMRÅDET	3
5 METODE	5
5.1 DATAGRUNNLAG	5
5.2 VERKTØY FOR KARTLEGGING OG VERDI- OG KONSEKVENSVURDERINGER	5
5.3 INFLUENSOMRÅDET	9
6 RESULTATER	10
6.1 KUNNSKAPSSTATUS	10
6.2 NATURGRUNNLAGET	10
6.3 TERRESTRISK MILJØ	11
6.4 AKVATISK MILJØ	12
6.5 VERDIFULLE NATURTYPER I HHT DN´S HÅNDBOK NR. 13	14
6.6 RØDLISTEDE ARTER	16
6.7 LOVSTATUS	17
6.8 KONKLUSJON – VERDI BIOLOGISK MANGFOLD	17
7 VIRKNINGER AV TILTAKET	18
7.1 TERRESTRISK MILJØ	18
7.2 AKVATISK MILJØ	19
7.3 RØDLISTEARTER	20
8 SAMMENSTILLING AV KONSEKVENSER	21
9 FORHOLD TIL NATURMANGFOLDLOVEN	21
10 AVBØTENDE TILTAK	24
11 KILDER	25
11.1 NETTBASERTE KILDER	25
11.2 SKRIFTLIGE KILDER	25

1 FORORD

På oppdrag fra Eder Biesel arkitekter AS har Ecofact utført en utredning av konsekvenser for biologisk mangfold ved planlagt boligbygging ved Åsedalen i Sandnes kommune, Rogaland Fylke. Utredningen tar utgangspunkt i naturverdier og antatte konsekvenser tilknyttet etablering av boligpark, og vurderes videre opp mot lov om forvaltning av naturens mangfold (naturmangfoldloven). Grunnlaget for verdisetting og vurdering av naturverdier i planområdet bygger på felldata frembrakt under befarings 15.11.2013 og 08.03.2016. I tillegg er relevante data hentet fra tilgjengelige databaser (Naturbase, Artskart). Arbeidet er utført av Knut Børge Strøm og kvalitetssikret av Ole K. Larsen. Kontaktperson for oppdragsgiver har vært Christine Biesel.

16 mars 2016



Knut Børge Strøm

2 SAMMENDRAG

Beskrivelse av tiltaket

Det planlegges omregulering av industri- og parkareal ved Åsedalen i Sandnes. Området vil bygges om til boligpark, med opp mot 630 boliger og tilhørende infrastruktur. Sandnes kommune har ved 1.gangsbehandling stilt krav om konsekvensvurdering av tiltaket, vurdert opp mot plan/influensområdets naturmiljø. Denne rapporten belyser status for naturmangfoldet i og ved plan/influensområdet og forhold til naturmangfoldloven.

Datagrunnlag

Ecofact har utført egne feltundersøkelser 15.11.2013 og 08.03.2016. Data fra MDs naturbase, artsdatabanken og andre relevante kunnskapskilder er benyttet til innhenting av informasjon om planområdet.

Biologiske verdier

Naturtypene viktig bekkedrag (B-viktig), parklandskap (B-viktig) og store, gamle trær (A-svært viktig) er registrert innen influensområdet. De terrestriske naturverdiene knytter seg utelukkende til rødlistede arter og parkområdet som en erstatningsbiotop i et bynært miljø, hvor eldre trær fremgår som hovedgrunnlaget for verdisetting som naturtype. Registrert forskriftseik fremgår av størst enkeltverdi tilknyttet parken. Resterende kunstmarksareal, med fokus på industriområde har liten eller ingen naturverdi. Storåna som et helhetlig akvatisk miljø innehar stor verdi for biologisk mangfold. Åna er gyte- og oppvekstområde for de anadrome artene laks og sjøørret, samt leveområde for rødlistearten ål (VU). Partiet av Storåna som ligger innen planområdet har stedvis gode parti for registrerte fiskearter, med fine gyte- og oppvekstforhold. Vurdert samlet utgjør Storåna og Sandvedparken et viktig grøntareal og vandringskorridor for lokalt dyre- og fugleliv.

Ut ifra de registrerte naturverdiene vurderes plan- og influensområdet til å ha stor verdi for biologisk mangfold.

Beskrivelse av omfang

Naturtype – Sandvedparken, parklandskap verdi B – *Intet/lite positivt omfang.*

Naturtype – Stort, gammelt tre (eik), verdi A – *Intet omfang.*

Naturtype – Viktig bekkedrag (Akvatisk miljø), verdi B – *Stort positivt omfang.*

Rødlistearter – Stær, fiskemåke og tyrkerdue (NT) – *Intet omfang.*

Rødlistearter - Ål (VU) – *Middels positivt omfang.*

Rødlistearter – Alm (VU) – *Intet omfang.*

Samlet vurdering av konsekvenser

Den totale konsekvens utledes som følge av samlede verdier i planområdet og tiltakets samlede omfang, og vurderes til å være middels til stor positiv. Det gjøres oppmerksom på at konsekvensvurdering vil kunne endres, hvis det ikke tas hensyn til registrerte verdier.

3 INNLEDNING

I forbindelse med 1.gangs behandling av reguleringsplan for Åsedalen boligpark, avga Sandnes kommune den 04.01.2015 en skriftlig uttale til foreliggende planer. Her er det blant annet stilt krav om at tiltaket blir vurdert i forhold til naturmangfold og naturmangfoldloven. I forbindelse med planlagt utbygging i Åsedalen har Ecofact gjennomført en utredning av konsekvenser for naturmangfold i plan- og influensområdet. Utredningen vurderes opp mot tiltakets innvirkning på lokal vegetasjon, fugl, vilt og 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 prosjektets konsekvenser for naturmangfoldet.

4 UTBYGGINGSPLANER OG PLANOMRÅDET

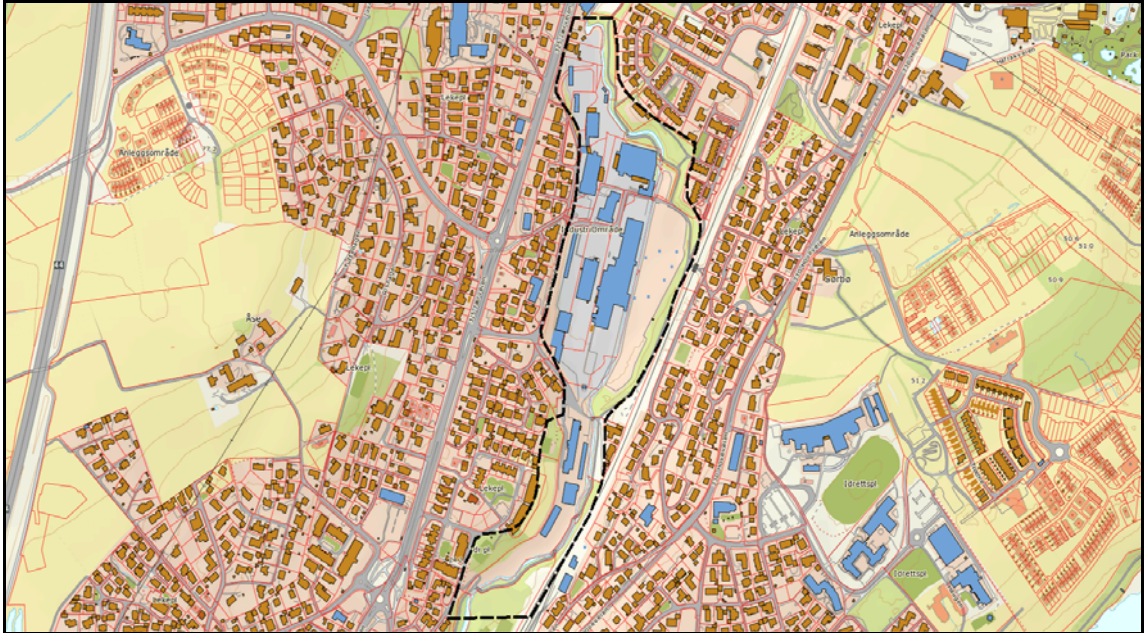
Planområdet ligger i Åsedalen på Ganddal, 2,7 km fra nedre Sandnes sentrum. Plangrensens utstrekning omfatter industriområder samt deler av Sandvedparken, som er en grønn lunge som strekker seg fra Stokkalandsvatnet i sør til Brualand i nord.



Figur 1. Regional plassering av tiltaket (rødt punkt).

Eder Biesel arkitekter AS, i samarbeid med Dimensjon Rådgivning AS, har på vegne av Åsedalen boligpark AS og Dreieriparken AS fremmet et forslag om detaljregulering for Åsedalen. Planområdet knyttes til Sandvedparken og tilgrensende industriareal, avsatt som område TrF3 i kommuneplanen. Planforslaget legger til rette for etablering av inntil 630 boliger med tilhørende funksjoner som lekeplass, kvartalslekeplass, vei, parkering, barnehage og nærsenter. Som en del av planforslaget er det foreslått å legge om

parkdraget, slik at det følger Storåna. Det planlegges videre å legge om bekkeløpet, med etablering av dam sentralt i planområdet. Planforslaget har som mål å sikre en videreutvikling og oppgradering av eksisterende parkareal.



Figur 2. Kartet viser avgrenset planområde for Åsedalen boligpark.



Figur 3. Prinsipptegning for ferdigstilt byggeprosess, Åsedalen boligpark. (Eder Biesel arkitekter).



Figur 4. Prinsippetegnning for ferdigstilt byggeprosess, Åsedalen boligpark. (Eder Biesel arkitekter).

5 METODE

5.1 Datagrunnlag

Vurdering av dagens status for det biologiske mangfoldet i området er gjort på bakgrunn av tilgjengelige databaser (Naturbasen, Artsdatabanken og NGU) samt egen befarings i området. Befaring i felt ble utført 15.11.2013 og 08.03.2016 av Knut Børge Strøm. Tidspunktet er bra for registrering av mose og lav, men for tidlig/sent for vurdering av karplante- og soppflora. Alle naturområder i tilknytning til plan- og influensområdet ble undersøkt. Hekke- og leveområder for fugl og pattedyr ble vurdert, i tillegg til Storånas verdi for akvatisk dyreliv.

5.2 Verktøy for kartlegging og verdi- og konsekvensvurderinger

Vurdering av verdi, omfang og konsekvens er basert på metodikk beskrevet i Vegvesenets håndbok V712 – 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 verdisseting brukes spesielt Norsk Rødliste 2015, samt DN-håndbok 13 (biologisk mangfold).

Tabell 1. Verdivurderinger med metodikk iht. vegvesenets håndbok V712.

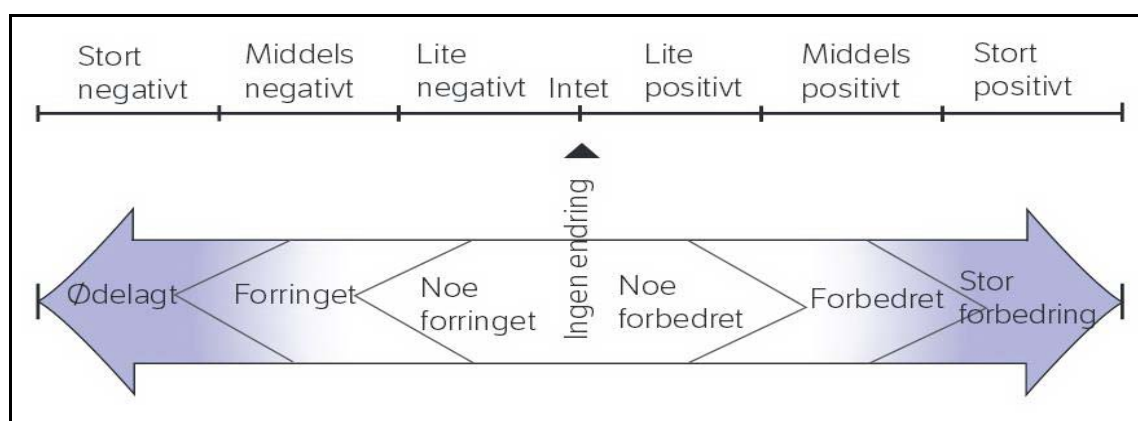
Kilde	Stor verdi	Middels verdi	Liten verdi
<p>Naturtyper på land og i ferskvann www.naturbasen.no DN-Håndbok 13: Kartlegging av naturtyper DN-Håndbok 15: Kartlegging av ferskvannlokaliteter</p>	<p>Lokaliteter i verdikategori B og A, herunder utvalgte naturtyper i verdikategori B og A</p>	<p>Lokaliteter i verdikategori C, herunder utvalgte naturtyper i verdikategori C</p>	<p>Areal som ikke kvalifiserer som viktig naturtype</p>
<p>Viltområder www.naturbasen.no DN-Håndbok 11: Viltkartlegging</p>	<p>Viltområder og vilttrekk med viltvekt 4-5. Svært viktige viltområder (verdi A)</p>	<p>Viltområder og vilttrekk med viltvekt 2-3. Viktige viltområder (verdi B)</p>	<p>Ikke vurderte områder (verdi C). Viltområder og vilttrekk med viltvekt 1</p>
<p>Funksjonsområder for fisk og andre ferskvannsarter www.naturbasen.no www.artsdatabanken.no lakseregisteret</p>	<p>Viktig funksjonsområde for verdifulle bestander av ferskvannsfisk, f.eks. laks, sjøørret, sjørøye, ål, harr m.fl.</p> <p>Nasjonale laksevassdrag.</p> <p>Vassdrag med gytebestandsmål/årlig fangst av anadrome fiskearter >500kg.</p> <p>Viktig område for elvemusling eller rødlistearter i kategoriene sterkt truet EN og kritisk truet CR</p>	<p>Verdifulle fiskebestander, f.eks. laks, sjøørret, sjørøye, harr m.fl. Forekomst av ål.</p> <p>Vassdrag med gytebestandsmål/årlig fangst av anadrome fiskearter <500 kg.</p> <p>Mindre viktige områder for elvemusling eller rødlistearter i kategoriene sterkt truet EN og kritisk truet CR</p> <p>Viktig område for arter i kategoriene sårbar VU, nær truet NT</p>	<p>Ordinære bestander av innlandsfisk, ferskvannsfisk forekomster uten kjente registreringer av rødlistearter</p>
<p>Artsforekomster - Rødlistearter Norsk Rødliste 2010 www.artsdatabanken.no www.naturbasen.no</p>	<p>Forekomster av truede arter, etter gjeldene versjon av Norsk rødliste: dvs. kategoriene sårbar VU, sterkt truet EN og kritisk truet CR</p>	<p>Forekomster av nær truede arter NT og arter med manglende datagrunnlag DD etter gjeldene versjon av Norsk rødliste.</p> <p>Fredete arter som ikke er rødlistet</p>	<p>Ingen kriterier foreligger</p>
<p>Verneområder, nml. Kap V Ulike verneplanarbeider Naturmangfoldloven</p>	<p>Verneområder (nml §§ 35, 37, 38, 39)</p>	<p>Landskapsvernområder (nml §36) <u>uten</u> store naturfaglige verdier</p>	<p>Ingen kriterier foreligger</p>

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



Omfang

Omfangsvurderingene er basert på Håndbok V712 (Statens Vegvesen 2014). Begrepet omfang brukes som en vurdering av hvordan, og i hvor stor grad tiltaket innvirker på det temaet og de interessene som blir berørt. Ved vurdering av omfang tas det ikke hensyn til områdets verdi. Tiltakets omfang defineres etter en 5-delt skala, fra stort negativt til stort positivt (figur 5).

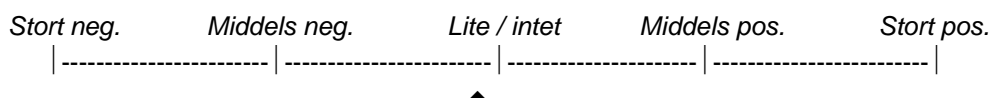


Figur 5. Prinsippet for omfangsvurderinger (fra Håndbok V712).

I håndboken er det ikke gitt noen spesifikke kriterier for vurdering av virkningsomfanget for naturmangfold. Det er vist til naturmangfoldlovens §§ 4-5 og 8-10. §§11-12 som gjør seg gjeldene i tilknytning til naturinngrep som kan tenkes å ha innvirkning på naturmangfold. Ifølge lovens § 8 gjelder kravet til kunnskapsgrunnlag også effekten av påvirkninger. Dersom kunnskapen om påvirkning er mangelfull må usikkerheten beskrives som grunnlag for å vurdere om føre-var-prinsippet i nml § 9 skal tillegges vekt.

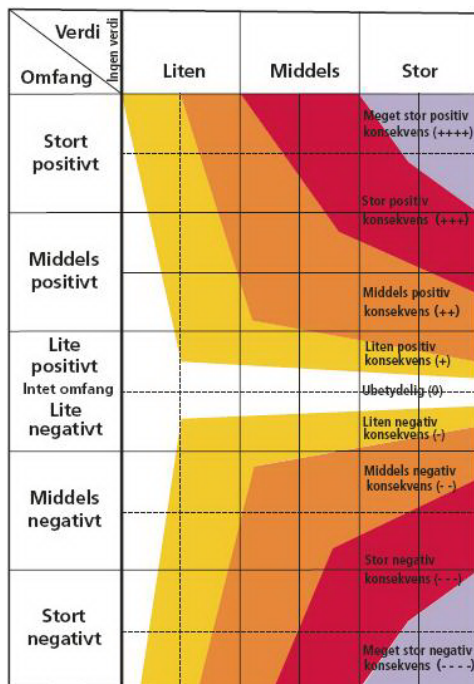
Ved direkte tap av naturmangfold gjennom arealbeslag skal det vurderes hvor viktig den berørte delen er for helheten og dermed hvilke økologiske funksjoner som bevares i restarealet. Fare for oppsplitting og brudd på landskapsøkologiske sammenhenger skal vurderes. Det er også viktig å beskrive hvilke indirekte og langsiktige virkninger et tiltak kan få.

Vurdering av omfang er basert på en gradering fra intet omfang, lite omfang, middels omfang og stort omfang – både innenfor det positive og negative spekteret av skalaen. Skaleringsfigur nedenfor vil bli benyttet for omfangsvurderinger av viktige forekomster.



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 6.



Figur 6. Konsekvensvifta viser hvordan verdi og omfang kombineres for å finne konsekvens (Statens Vegvesen 2014).

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 Influensområdet

Influensområdet for tiltaket vil omfatte planområdet og tilgrensende arealer. For terrestriske naturtyper, vegetasjon og flora vil dette primært omhandle områder som blir direkte påvirket av arealinngrep. I åpent terreng vil influensområdet i all hovedsak knytte seg lokalt til inngrepet. I en kontinuitiespreget skog vil endring av tresjiktstetthet og jordsammensetning kunne ha et større influensområde utover selve arealinngrepet.

Pattedyr og fugler vil potensielt bli berørt i flere hundre meter fra et planområde, avhengig av art. Planområdet tilknyttet Åsedalen vurderes ikke å huse sensitive viltarter. Antatt forekommende viltarter vil være habituert et bynært miljø. Datainnhenting av vilt vil derfor utelukkende knytte seg lokalt til parkområdet.

Akvatisk miljø i Åsedalen vil kunne ha et stort influensområde, avhengig av gjeldene påvirkning i vannstrengen. Avrenning av skadelige og forurensede stoffer vil nedstrøms en utslippskilde gi ringvirkninger i hele Storåna.

6 RESULTATER

6.1 Kunnskapsstatus

I artskart foreligger det registrering av de rødlistede fugleartene fiskemåke, stær og tyrkerdue, alle listet som NT-nær truet. Alle tre arter er registrert ved et mindre skogholt sørvest i planområdet. Elvemusling (VU) er registrert i Storåna. Funnet er av en slik alder (år 1888), at arten ikke blir vurdert videre i rapporten. Det tas forbehold om at det ikke blir gjort gjenfunn av elvemusling i forbindelse med gjeldene undersøkelser. Storåna er registrert som naturtypen viktig bekkedrag, med verdi B-viktig. Åna er kjent for å huse en reproduserende bestand av anadrom laksefisk og ål. Sandvedparken er verdisatt som B-viktig og klassifisert som naturtypen parklandskap med forekomst av store, gamle trær (naturbase 15.03.2016).

6.2 Naturgrunnlaget

Berggrunn og sedimentforhold

I følge NGUs berggrunnskart består berggrunnen i influensområdet av diorittisk til granittisk gneis, migmatitt. Dette er basefattige mineraler som frigir lite plantenæringsstoffer. Løsmasser varierer mellom breelv- og elveavsetning med mindre innslag morenemateriale. Samlet sett vurderes det geologiske grunnlaget å ha lite potensial for forekomst av variert og rik flora.

Topografi og bioklimatologi

I følge nasjonalatlas for Norge – Vegetasjon (Moen 1998) ligger området i boreonemoral vegetasjonssone i sterkt oseanisk seksjon (N-O3). Sonen danner en overgang mellom den nemorale sonen og de typiske barskogområdene. Edelløvkoger med eik, ask, alm, lind, hassel og andre varmekrevende arter dominerer i solvendte lier med godt jordsmonn. Bjørke-, gråor- eller barskoger dominerer resten av skoglandskapet. Klimaet innen influensområdet er preget av forholdsvis store mengder nedbør, med 1500-2000 mm nedbør per år i perioden 1971-2000 ifølge <http://senorge.no>.

Menneskelig påvirkning

Åsedalen ligger tilknyttet Sandnes sentrum. Plan- og influensområdet er derfor preget av menneskelig tilstedeværelse. Infrastruktur i form av lagerbygg og asfaltert grunn dominerer. Naturnære områder knyttes til Storåna som et intakt akvatisk miljø, og den funksjonen Sandvedparken har som erstatningsbiotop for biologisk mangfold.

6.3 Terrestrisk miljø

Vegetasjon og flora

Plan- og influensområdet bærer preg av sin bynære plassering. Områder i tilknytning til industrifeltet er tilnærmet vegetasjonsfritt, og består av harde kunstmarksflater. Overflater dominert av asfalt og hardpakket grus fungerer som sterile vekstområder, hvor få eller ingen planter finner tilfredsstillende levevilkår. Sandvedparken fremstår som influensområdets naturnære areal. Parken er tilrettelagt for turgåere. Med tilrettelegging menes stinettverk og opparbeidete plenareal. Plen innehar begrenset verdi for botanisk mangfold. Jordsmonnet mangler kontinuitet og innehar bl.a. for høyt nitrogeninnhold som følge av aktiv gjødsling. Områder med mer naturlig feltvegetasjon kan finnes i små lommer langs Storåna eller i skråninger langs stien. Vanlige karplanter som er funnet i parken er maiblom, hvitveis, snøkløkke, krokus, skogburkne, hundegras, bringebær, skvallerkål, engkarse, rødkløver, hvitkløver, rød jonsokblom, gjerdevikke og fuglevikke. Alm (VU) er registrert sør i planområdet.



Figur 7. Små lommer med tilnærmet naturlig vegetasjon finnes langs Storåna i Sandvedparken. Sammen med tresjikt og resterende parkareal dannes det en grønn lunge i byområdet Sandnes.

Parken og influensområdets største verdi kan sies å ligge i tresjiktet, og i forekomsten av eldre trær. Trærne har en viktig funksjon som skjul og mattilgang for fugl, dyr og insekter, samtidig som de fungerer som habitat for moser, sopp og lav. Det er kun registrert trivielle arter knyttet til trær som substrat, men det anses å være et visst potensial for sjeldne epifyttiske lav. Trærne, sett i sammenheng med parken som helhet fremstår som et

viktig erstatningsbiotop i et ellers infrastrukturellt landskap. Sandvedparken er beskrevet som naturtypen parklandskap, og gitt verdi B-viktig (naturbase). Et enkelttre sør i planområdet er av en slik størrelse og art, at det kvalifiserer som naturtypen store, gamle trær (DN H.13). Se kapittel 6.5 for oppfølgende beskrivelse.

Sopp

Det ble ikke registrert noen truede eller sjeldne sopparter. Potensialet for sjeldne bakkevoksende sopp ses på som minimalt. Dette på bakgrunn av sterkt endret jordsmonn i parkarealet. Av vedboende sopp ble de vanlige artene knuskjuke og knivjuke registrert. Alder og kontinuitet i dødt trevirke er for lav til sjeldne artsforekomster knyttet til trær.

Virvelløse dyr

Ingen sjeldne eller truede insekter ble registrert, og potensialet for slike arter anses som lite.

Fugl og pattedyr

Rødlistartene stær, fiskemåke og tyrkerdue er jevnlig observert innen planområdet. Sandvedparken fungerer som et viktig grøntareal for lokalt fugleliv. Løvdekket trærne produserer tilbyr områder for skjul, furasjering og hekking. Ved befarings ble kun trivielle kråke- og spurvefugler registrert. Av pattedyr forekommer det kun arter tilvendt et menneskelig miljø, av disse kan pinnsvin, ekorn og mus nevnes.

6.4 Akvatisk miljø

Storåna er kjent for huse en bestand av laks, sjøørret og ål (Søyland 2014, Søyland & Larsen 2011). På bakgrunn av dette, og gjennom elvas generelle verdi for biologisk mangfold, er vannstrengen avgrenset som naturtypen viktig bekkedrag (verdi B-viktig). Storåna har sitt utløp fra Stokkalandsvatnet og ender i Vågen, Gandsfjord. Gyte- og oppvekstområder for fisk vil være svært variabelt langs strekket, mye avhengig av strømningsforhold og eksisterende påvirkning på/langs vannstrengen (kanalisering). Det er derfor viktig å avdekke verdifulle partier av åna, slik at en unngår at viktige funksjonsområder for anadrom laksefisk og ål går tapt.

Bunnssubstrat er viktig for å vurdere om det er gode gyteforhold for ørret og laks. Ørreten har preferanser for gytegrus mellom 0,5 og 7 cm i diameter, der slike størrelser ofte er blandet med noe større stein (Borgstrøm og Hansen, 1987). Stor laks kan gyte i noe grovere substrat enn dette, men artene har lignende krav til gytegrus som ørret. Variasjon i livsmiljøer i elveløpet, med variasjon i dybder og strømforhold er gunstig for fisken, siden variasjon i livsmiljøer bidrar til artssammensetningen av byttedyr og steder ung fisk med dårligere svømmeevne kan oppholde seg ved høy vannføring. Både laks og ørret er

strømsterke fiskearter, men ved tett bestand av artene vil laksen ha et konkurransefortrinn både på gyteplasser og ungfisken imellom levestedene.

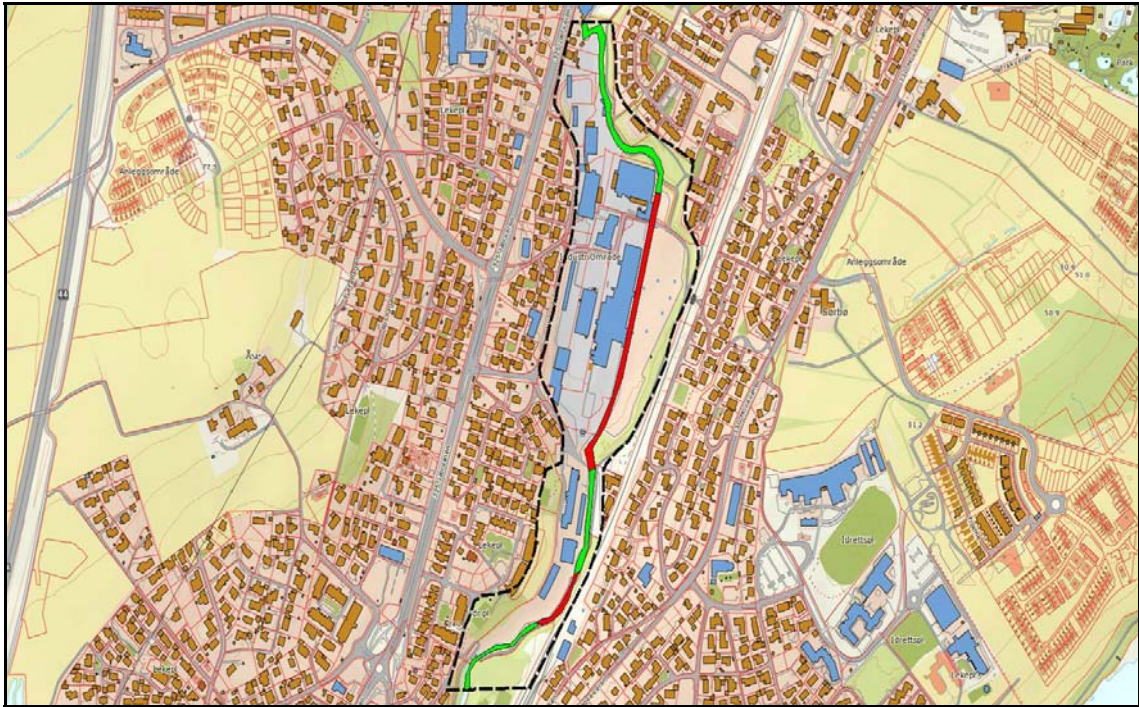
I tilknytning til planlagt tiltak er det gjennomført bonitering i den delen av Storåna som ligger innen planområdet, og som kan tenkes å være i fare for fysiske forstyrrelser. Bonitering ble gjennomført ved hjelp av vannkikkert og vadebukser. Bunnssubstrat, strømningsforhold og skjul i/langs åna ble vurdert.

Åna ble undersøkt nedstrøms og opp, for å få best mulig sikt i forhold til aktuelle vurderinger. Resultatet fra bonitering viste som forventet varierende forhold. De nederste 300 meterne av befart elvestrekk innehar størst verdi for fisk. Bunnssubstrat var variert, fra fin sand til gode forekomster av gytegrus. Enkelte større steiner finnes, noe som skaper små bakevjer som fisken kan bruke som skjul og hvileplass. Åna varierer fra å være noenlunde hurtigflytende, til partier hvor elven er dypere og sakteflytende. Kantvegetasjonen langs åna fremstår for en god del naturlig langs gjeldene strekk. Enkelte parti med plen og steinsatt kant forekommer. Tilgang på føde anses som bra, med flere overhengende trær som bidrar med evertebrater. Skjul forekommer i skyggen av trær, mellom røtter og blant steiner.

Partiet hvor åna renner kanalisert gjennom sentrale deler av industriområdet har liten verdi som gyte- og oppvekstområde. Åna er her steinsatt, med 90 graders høye kanter. Fravær av naturlige kanter med trær og vegetasjon gjør at mattilgang blir begrenset, i tillegg til mangel på skjul for både ung- og voksenfisk. Bunnssubstratet er for en stor del for grovt for gytefisk, for det om enkelte lommer med finere grus finnes. Gjeldene strekk er hurtigflytende, med en lav vannstand. Utvaskingseffekt kan tenkes å forekomme.

Øvre deler av åna varierer fra egnet til lite egnet for gytefisk. Strekket er mer mosaikkpreget, med områder av liten verdi og høye, steinsatte kanter, til parti hvor kantvegetasjon, bunnssubstrat og strømforhold er tilfredsstillende. Det henvises til figur 8 for oversikt over viktige gytestrekk for laks og sjørret, samt gode leveområde for ål.

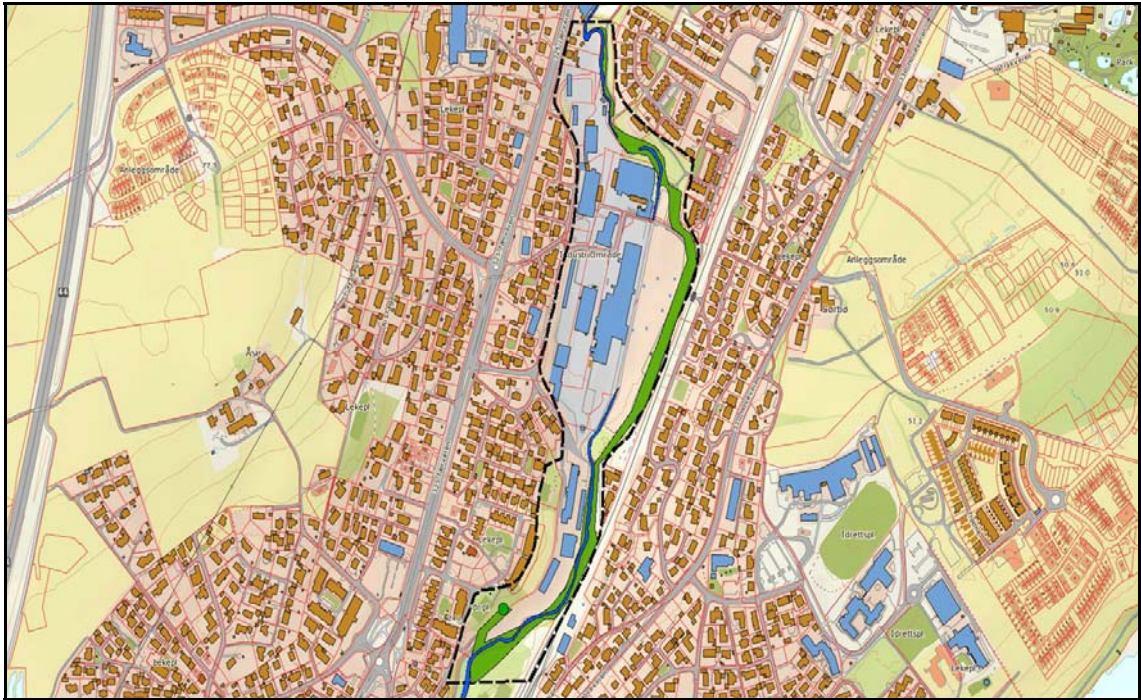
Det ble søkt systematisk etter elvemusling ved befaring, men arten ble ikke registrert. Elvemusling har med stor sannsynlighet utgått fra Storåna som følge av vedvarende forurensning de siste tiår.



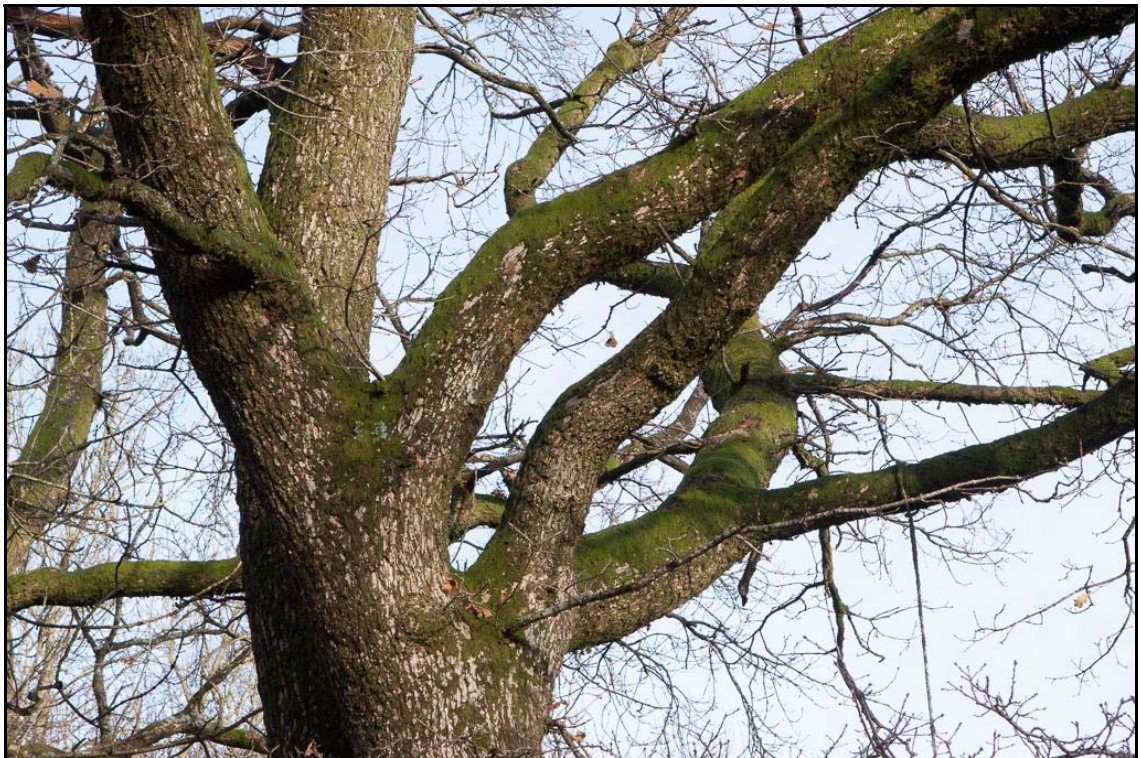
Figur 8. Kartet viser egnet (grønn skravur) og lite egnet (rød skravur) gyte- og oppvekstområder for anadrom laksefisk og ål.

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

Det er fra før registrert to naturtyper etter DN's håndbok 13. Sandvedparken er beskrevet som parklandskap (B-viktig) og Storåna er klassifisert som viktig bekke- og løpe- og oppvekstområde (B-viktig). På bakgrunn av befaringer gjennomført i forbindelse med gjeldende undersøkelse, er det valgt å utvide avgrensning for naturtypen parklandskap. Utredningen gir videre grunnlag for å avgrense én ny naturtypelokalitet innen plan- og influensområdet. Ny lokalitet består av et stort eiketre. Utdrag fra Ecofact rapport- Grøntområder i Åsedalen 2013: «Eiketreet er om lag 3 meter i omkrets, høyt og med krokete og mosegrodde greiner. Det er ikke registrert noen sjeldne artsforekomster tilknyttet eika, men sannsynligheten for at dette kan forekomme ses på som stort.» Gamle og hule eiketrær er en utvalgt naturtype etter forskrift om utvalgte naturtyper (naturmangfoldloven), vedtatt 13.05.2011. Ut ifra oppfylte kriterier i forskrift og håndbok, gis registrert eiketree verdi A-svært viktig.



Figur 9. Registrerte naturtyper innen planområdet (sort, stiplet linje). Parklandskap verdi-B (Grønn skravur), stort, gammelt tre verdi-A (grønt punkt) og viktig bekke- og vanndrag verdi-B (blå skravur).



Figur 10. Stor, gammel eik registrert sør i planområdet. Verdisatt som verdi A-svært viktig etter DN H.13.

6.6 Rødlistede arter

Stær (*Sturnus vulgaris*).

Oppført som NT-nær truet (Norsk rødliste for arter 2015). 15-30% bestandsnedgang siste 10 år. Stær hekker i det meste av landet, med unntak av høyfjellet og rene skogområder. Arten er knyttet til åpne jordbruksområder med kortvokst vegetasjon, hvor den finner mat på bakken. Reiret plasseres i hulrom, og gjerne i kolonier. Den norske hekkebestanden antas å ligge i størrelsesorden 200 000-400 000 individ. Påvirkningsfaktorer listet som årsak til nedgang er påvirkning på habitat (landbruk) og påvirkning utenfor Norge.

Fiskemåke (*Larus canus*).

Oppført som NT-nær truet (Norsk rødliste for arter 2015). 15-30% bestandsnedgang siste 10 år. Fiskemåke hekker vanlig i hele landet, fra høyfjellet til kysten. Arten er svært tilpassningsdyktig, og finnes i marine kystområder, ferskvannshabitater på fjellet og i lavlandet, samt på hustak i byer og tettsteder. Den norske hekkebestanden antas å ligge i størrelsesorden 180 000-250 000 individ. Påvirkningsfaktorer listet som årsak til nedgang er påvirkning fra stedegne arter og byttedyr/næringskilde.

Tyrkerdue (*Streptopelia decaocto*).

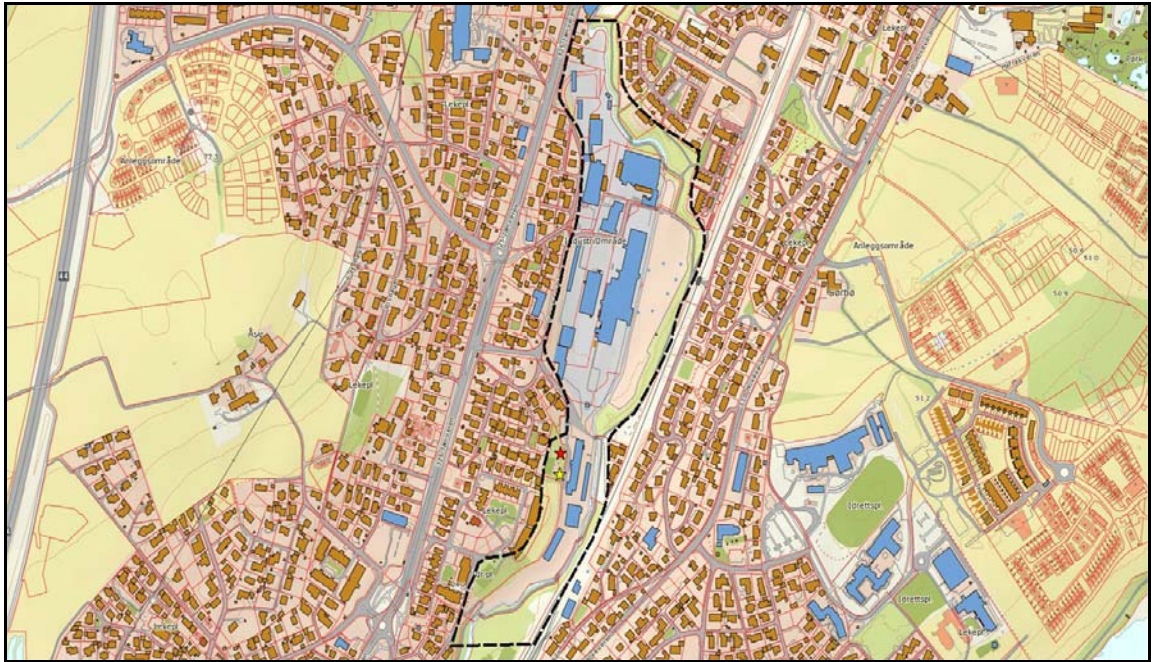
Oppført som NT-nær truet (Norsk rødliste for arter 2015). Arten er rødlistet på bakgrunn av en lav hekkebestand i Norge. Den norske hekkebestanden anslås å være i intervallet 1100 til 2400 individ.

Ål (*Anguilla anguilla*).

Oppført som VU-sårbar (Norsk rødliste for arter 2015). 50-70% bestandsnedgang siste 10 år. Årsaken til nedgang er reversibel, forstått og opphørt. Ål påvirkes negativt av vannkraftturbiner, forurensning, parasitter, sykdommer, pumpestasjoner, predasjon og overbeskatning.

Alm (*Ulmus glabra*).

Oppført som VU-sårbar (Norsk rødliste for arter 2015). 30-50% pågående reduksjon de siste 10 år. Arten er oppgradert fra NT fra forrige rødliste, på grunn av økt trussel. Alm er et viktig treslag i edelløvskog og beslektede skogtyper i lavlandet og dalførene nord til Beiar (Saltfjellet). Arten er fortsatt vanlig i sitt utbredelsesområde, og særlig i solvendte vestlandslir. Tilbakegangen har to hovedårsaker: sykdom og beiting.



Figur 11. Kart som viser lokalitet for registrerte rødlistearter. Rød stjerne viser til observasjonspunkt for artene stær, fiskemåke og tyrkerdue, alle i kategori NT. Gul stjerne er vekstlokalitet for alm (VU). Det foreligger ingen punktregistreringer for ål (VU), da arten benytter seg av hele Storåna. Plangrensen ses som sort, stiplet linje.

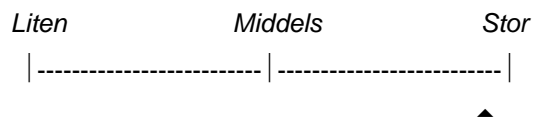
6.7 Lovstatus

Planområdet berører ingen områder som er vernet.

6.8 Konklusjon – verdi biologisk mangfold

Naturtypene viktig bekkedrag (B-viktig), parklandskap (B-viktig) og store, gamle trær (A-svært viktig) er registrert innen influensområdet. De terrestriske naturverdiene knytter seg utelukkende til rødlistede arter og parkområdet som et erstatningsbiotop i et bynært miljø, hvor eldre trær fremgår som hovedgrunnlaget for verdisetting som naturtype. Registrert forskriftseik fremgår av størst enkeltverdi tilknyttet parken. Resterende kunstmarksareal, med fokus på industriområde har liten eller ingen naturverdi. Storåna som et helhetlig akvatisk miljø innehar stor verdi for biologisk mangfold. Elva er gyte- og oppvekstområde for de anadrome artene laks og sjøørret, samt leveområde for rødlistearten ål (VU). Partiet av Storåna som ligger innen planområdet har stedvis gode parti for registrerte fiskearter, med fine gyte- og oppvekstforhold. Vurdert samlet utgjør Storåna og Sandvedparken et viktig grøntareal og vandringskorridor for lokalt dyre- og fugleliv.

Ut ifra de registrerte naturverdiene vurderes plan- og influensområdet til å ha stor verdi for biologisk mangfold.



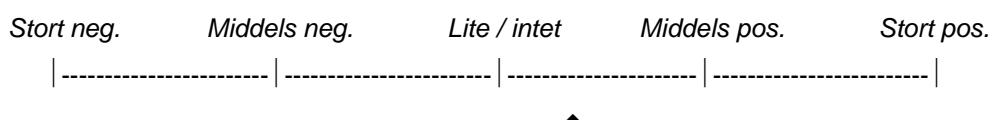
7 VIRKNINGER AV TILTAKET

7.1 Terrestrisk miljø

Naturtyper

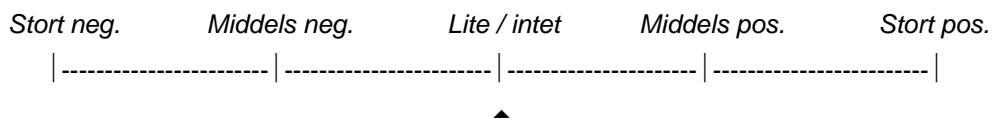
Planlagt utbygging vil medføre inngrep i Sandvedparken som et viktig erstatningsbiotop i bydominerte omgivelser. Parken er på bakgrunn av sine verdier som grøntareal og forekomst av eldre trær verdisatt som naturtype (B-viktig). Naturtypelokaliteten parken omfatter er stor i utstrekning. Plan- og influensområdet berører i så måte kun det sørlige partiet av parklandskapet. Det kan fremmes at parkens sentrale kjerne, med størst forekomst av store trær og naturlig areal ikke kommer i arealkonflikt med aktuelle tiltak. I vurdering av omfang benyttes tidligere undersøkelser gjennomført av Ecofact i 2013, hvor det ble rettet fokus mot grøntområder som skulle bevares ved utvikling av boligprosjektet. Deler av parken vil gå tapt i byggefasen, men det skal tas sikte på å bevare eldre trær og viktige grøntstrukturer innen planområdet. Avbøtende for tapt parkareal, vil i tillegg være nyetablering av grøntarealer i parti som i dag består av verdiløs asfalt og industribygg. På bakgrunn av foreliggende planer, og ønske om å videreutvikle og oppgradere Sandvedparken som et grøntareal, vurderes tiltaket å ha **intet/lite positivt omfang** for naturtypelokalitet og parken som helhet.

Omfanget for naturtypen stort, gammelt eiketre (verdi A-svært viktig) vurderes som **intet**. Det tas utgangspunkt i at eika bevares ved utforming av bolig- og parkareal. Skulle eiketreet mot formodning ta skade eller bli hogd som følge av tiltaket, vil omfanget bli stort negativt.



Fugl og pattedyr

Tiltaket vil ikke ha noen nevneverdig innvirkning på lokal, vanlig forekommende fauna. Trivielle spurvefugler og pattedyr er tilpasningsdyktige, og vil ha alternative parkareal å benytte seg av i anleggsperioden. Ved ferdigstilt byggeprosjekt vil lokale arter kunne benytte seg av nytt parkareal. Rødlistede fuglearter vurderes i kapittel 7.3. **Omfanget** vurderes som **intet**.



7.2 Akvatisk miljø

Storåna er registrert som naturtypen viktig bekkedrag (B-viktig) med bestand av anadrom laksefisk og ål (VU). Inngrep i akvatiske miljø vil potensielt ha negative innvirkninger på økosystemet vannforekomsten utgjør, og i dette tilfellet registrerte fiskearters gyteområder og generelle levevilkår. Boligprosjektet planlegger en endring av bekkeforløp, ved å anlegge dam og utvide bekkenstrengen. Området hvor det er tiltenkt inngrep i Storåna er steinsatt, og av liten verdi for ørret, laks og ål. Gjeldene parti inngår ikke i naturtypeavgrensning for viktig bekkedrag. Dette på bakgrunn av områdets kanalisering og mangel av naturlig kantvegetasjon.

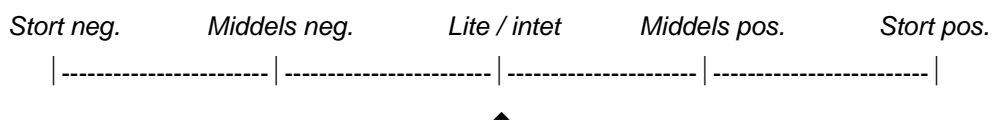
På bakgrunn av tiltaksplaner vurderes planlagte inngrep som utelukkende positivt for akvatisk miljø. En utvidelse og revegetering langs et strekk som i dag består av asfalterte elvebredder vil bidra stort til elvens funksjon som leveområde for laks, sjøørret og ål. Beplantning av trær og slake, vegetasjonskledte kanter vil tilføre det gjeldene elvestrekket næring og skjul i form av skygge fra løvverk. Et breiere elveparti vil bidra positivt, ved at det etableres et mer sakteflytende og dypere parti enn hva som er tilfellet i dag. Avrenning fra harde flater vil også reduseres drastisk. Etablering av dam vil være positivt for selve miljøet i Storåna. Hvis anlagt korrekt, og ved bruk av terskler vil dammen kunne fungere som et sedimentasjonskammer, og bidra til et renere miljø lenger nede i elva. Dammen vil også kunne fungere som et rolig stoppested for vandrende fisk. Det vil være aktuelt å innlemme restaurert del av Storåna i naturtypeavgrensning for viktig bekkedrag.

Planlagt tiltak vurderes å ha et **stort positivt omfang** for akvatisk miljø. Omfangsvurderingen tar forbehold om at det akvatiske miljøet ikke tar skade som følge av uheldig avrenning i anleggsperioden. Nødvendige sikkerhetstiltak må gjennomføres for å sikre uønsket utslipp i Storåna.

7.3 Rødlisterarter

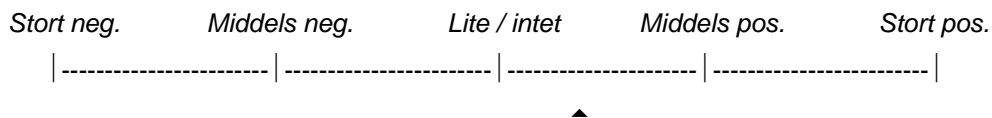
Stær, fiskemåke, og tyrkerdue – NT-nær truet

Artene vurderes samlet, på bakgrunn av deres rødlistestatus (NT) og deres lignende tilknytning til plan- og influensområdet. Stær hekker i hulrom, og er kjent for å benytte fuglekasser som foretrukne reirplasser. Arten benytter seg i tillegg ivrig av foringsplasser, hager og parkområder under furasjering (matsøk). Fiskemåke velger ofte å hekke på større hustak, og finner mat på gaten så vel som i parken og ved sjøen. Tyrkerdue hekker i trær nær bebyggelse. Arten benytter seg på lik linje med stær av foringsplasser og menneskeskapte kulturmarksområder. Med utgangspunkt i kjent kunnskap, kan det bekreftes at samtlige arter er tilpasningsdyktige, og har i bynære strøk et levesett som gjør nytte av mennesker og menneskeskapte arealer. Artene kan tenkes å forstyrres i anleggsperioden, særlig tilknyttet hekking. Det vurderes allikevel at artene er såpass tilvendt det bynære miljøet, at de vil finne alternative oppholds- og hekkeareal ved behov. **Omfanget** for rødlisteartene stær, fiskemåke og tyrkerdue vurderes som **intet**.



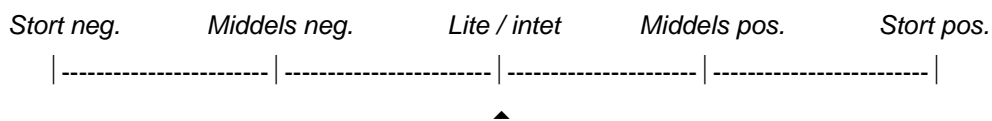
Ål – VU-sårbar

Det vurderes at arten ikke vil bli negativt påvirket som følge av tiltaket. Det tas da utgangspunkt i at det ikke forekommer utslipp i forbindelse med anleggsperioden som arten kan ta skade av. Positivt for ål vil være planlagt utvidelse, anlegging av dam og revegetering på et strekk av Storåna som i dag innehar liten verdi for akvatisk miljø. **Omfanget** vurderes som **middels positivt**.



Alm – VU-sårbar

Det tas utgangspunkt i at registrert rødlisteart bevares i utvikling av boligprosjektets grøntareal. **Omfanget** vurderes som **intet**.



8 Sammenstilling av konsekvenser

I tabell 3 er det fremstilt en sammenstilling av verdi, omfang og konsekvenser basert på gjennomgangen i kapittel 6 og 7, og ved bruk av metodene som er beskrevet i kapittel 5.

Tabell 3. Sammenstilling av verdi, omfang og konsekvenser for biologisk mangfold.

Tema	Verdi	Omfang	Konsekvenser
Naturtype – Sandvedparken, parklandskap verdi B.	Stor	Intet-lite positivt	Liten positiv
Naturtype – Stort, gammelt tre (eik), verdi A.	Stor	Intet	Ubetydelig
Naturtype – Viktig bekke­drag, verdi B. (Akvatisk miljø)	Stor	Stort positivt	Stor positiv
Rødlistearter – Stær, fiskemåke og tyrkerdue (NT)	Middels	Intet	Ubetydelig
Rødlistearter - Ål (VU)	Stor	Middels positivt	Middels positiv
Rødlistearter – Alm (VU)	Middels	Intet	Ubetydelig

Den totale konsekvens utledes som følge av samlede verdier i planområdet og tiltakets samlede omfang, og vurderes til å være middels til stor positiv. Det gjøres oppmerksom på at konsekvensvurdering vil kunne endres, hvis det ikke tas hensyn til registrerte verdier.

9 FORHOLD TIL NATURMANGFOLDLOVEN

I forhold til bærekraftig forvaltning og bevaring av biologisk mangfold er naturmangfoldloven et viktig verktøy. I særdeleshet 5 paragrafer fremgår 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 og influensområdet. Det knytter seg noe usikkerhet rundt eksakt forekomst av karplanter, men registrerte arter og områdets vegetasjonsmessige fremtoning gir likevel 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 (Influensområdet). 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. I det aktuelle tiltaket er det snakk om anleggsvirksomhet og boligbygging i områder med verdifulle biologiske forekomster. Konsekvensene for berørte naturmiljøer er utredet i foreliggende undersøkelse, også i økosystemperspektiv.

§ 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.

- Byggeprosessen og endring av parkareal vil ikke føre til tap av bevaringsverdig naturmangfold. 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 naturtypelokaliteten Storåna representerer. Det vil 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.

10 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.

I midlertidige anleggsområder 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, der dette er ønskelig.

Generelt må det ved anleggsarbeid gjennomføres tiltak for å unngå forurensning til luft, vann og jord. Her rettes det særlig fokus mot Storåna som akvatisk miljø. Vasking av anleggsmaskiner og lagring av miljøfarlige stoffer bør skje i god avstand til åna. Det anbefales å unngå anleggsarbeid i nærheten av Storåna i gyte- og etableringsperiode (oktober-mars), der gytende fisk og yngel er særlig utsatt for forstyrrelser.

Ved anleggelse av dam kan det gjennomføres flere ulike tiltak som vil bedre naturmiljøet i og tilknyttet Storåna. Dammen kan utformes som en rensesepark, for å bedre vannkvaliteten videre nedover i åna. I denne sammenheng foreslås en prosjektering fra fagkyndig instans, med inntegnede terskler, vegetasjonsfilter og dybdeforhold. Etablering av fugleøyer i dammen vil være positivt som raste- og hekkeareal for ender, riksefugler og svaner. Slake kanter inn mot dam og utvidet elvestreng vil være fordelaktig i forhold til flom, erosjon og tilgjengelighet for fugler og dyr. Naturlige kantsoner er viktig for fisk og terrestrisk fauna. Det anbefales tilsåing av stedeodne arter. Områder med blant annet takrør vil være viktig som skjul for fugl m.m. Det henvises videre til eget notat for revegetering i Åsedalen.

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

11 KILDER

11.1 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

11.2 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.

Henriksen S. og Hilmo O. (red.) 2015. *Norsk rødliste for arter 2015*. Artsdatabanken, Norge

Larsen, O. K. og Søyland, R. 2010. *Kartlegging av sjøørret i Høgstfjorden og omegn – Kartlegging av ungfisitetthet og vandringshinder*.

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

Statens Vegvesen 2014. *Konsekvensanalyser – Håndbok V712*.

Søyland, R. 2014. *Biotopforberedende tiltak i Storåna ved flytting av E39 – Notat fra fiskeundersøkelser* 4.desember 2014.