

Beregnet til
Spir Arkitekter AS

Dokument type
Fagrapport

Dato
Desember 2023

FJORDGATEN 2

FAGRAPPOR T NATURMANGFOLD



FJORDGATEN 2 FAGRAPPORRT NATURMANGFOLD

Oppdragsnavn **Fagrapport naturmangfold – Fjordgaten 2**

Prosjekt nr. **1350057962**

Mottaker **SPIR arkitekter AS**

Dokument type **Fagrapport**

Versjon **REV01**

Dato **19.12.2023**

Utført av **Veronica Ellefsen**

Kontrollert av **Conrad J. Blanck**

Godkjent av **Therese Fosholt Moe**

Beskrivelse **Fagrapport for naturmangfold, inkl. vurdering mot prinsippene i naturmangfoldloven §§ 8-12.**

Rambøll
Hoffsveien 4
Postboks 427 Skøyen
0213 Oslo

T +47 22 51 80 00

F +47 22 51 80 01

<https://no.ramboll.com>

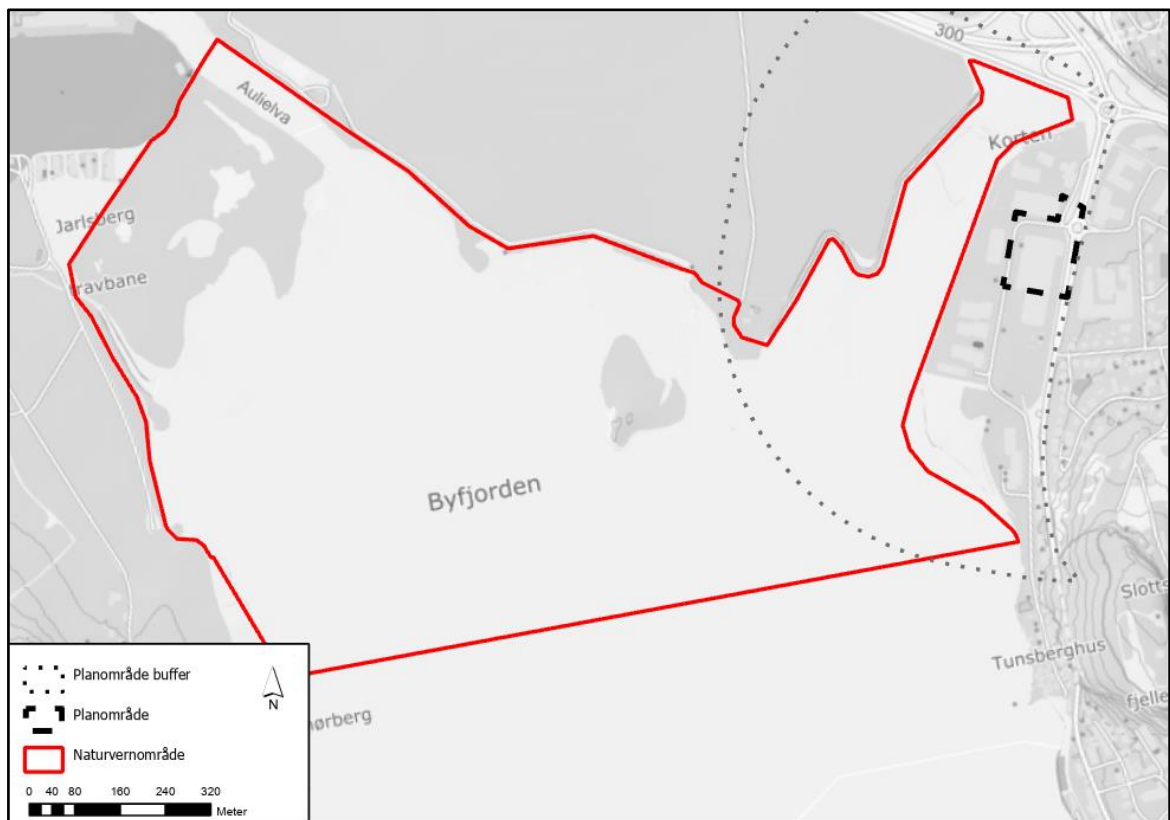
INNHOILDSFORTEGNELSE

1.	Innledning	4
2.	Metode	5
2.1	Definisjon av planområde og influensområde	5
2.2	Datainnsamling og -grunnlag	5
2.3	Beskrivelse av naturmangfoldet	6
2.4	Avbøtende tiltak	7
2.5	Vurdering iht. naturmangfoldloven	8
2.6	Forbehold	8
3.	Dagens situasjon	9
3.1	Generelt om området	9
3.2	Lokalklima	10
3.3	Økosystemtjenester	10
3.4	Geologiske forekomster	11
3.5	Vannforekomster	11
3.6	Landskapsøkologiske sammenhenger og funksjonsområder for vilt og fisk	11
3.7	Naturtyper	13
3.8	Arter av nasjonal forvaltningsinteresse	15
3.9	Fremmede skadelige arter	16
4.	Beskrivelse av planlagt tiltak	17
5.	Tiltakets virkninger og avbøtende tiltak	19
5.2	Korrekt behandling av fremmede skadelige arter	22
6.	Vurdering av naturmangfoldlovens §§ 8-12	23
6.1	Kunnskapsgrunnlaget (§ 8)	23
6.2	Føre-var-prinsippet (§ 9)	23
6.3	Økosystemtilnærming og samlet belastning (§ 10)	23
6.4	Kostnadene ved miljøforringelse skal bæres av tiltakshaver (§ 11)	23
6.5	Miljøforsvarlige teknikker og driftsmetoder (§ 12)	23
7.	Referanser	24

2. METODE

2.1 Definisjon av planområde og influensområde

Planområdet omfatter i hovedsak arealer som vil eller kan bli direkte berørt av tiltaket gjennom arealbeslag eller annen fysisk påvirkning. Planområdet som her beskrives og vurderes er hentet fra plankartet til detaljreguleringsplanen for Fjordgaten 2. Området er på ca. 16 dekar og er avgrenset av svart stiplet linje (Figur 2-1). Planområdet omfatter med dette eiendommene med gnr/bnr 1012/115. Influensområdet er det totale arealet som kan forventes å bli påvirket av tiltaket på kort og lang sikt, både direkte og indirekte. Dette omfatter for eksempel større funksjonsområder for arter og viktige villtrekk og økologiske landskapsammenhenger. Her omfatter influensområdet østre del av Ilene naturreservat og tilhørende områder i sjø. Etter veileder fra Multiconsult (2018) settes til grensen til influensområdet ca. 500 meter for de mest sårbare artene basert på type forstyrrelser som vil forekomme i området.



Figur 2-1. Planområdet for reguleringsplan for Fjordgaten 2. Kilde: SPIR arkitekter.

2.2 Datainnsamling og -grunnlag

Datagrunnlaget består av offentlig tilgjengelig informasjon fra databaser og kartinnsyn supplert med informasjon fra andre rapporter som er gjennomført i forbindelse med andre prosjekter, som biofokus rapport fra 2021 og Ny fastlandsforbindelse fra Nøtterøy og Tjøme Kommunedelplan med KU fra 2017. Offentlig informasjon er hentet fra de nettbaserte databasene Naturbase, Artskart, Kilden, Norge i bilder, og Norges geologiske undersøkelser, hvor registreringer relatert til naturmangfold er undersøkt og vurdert.

2.3 Beskrivelse av naturmangfoldet

I naturmangfoldloven er naturmangfold definert som biologisk mangfold, landskapsmessig mangfold og geologisk mangfold, som ikke i det alt vesentlige er et resultat av menneskers påvirkning (§ 3). Biologisk mangfold er videre definert som mangfoldet av økosystemer, arter og genetiske variasjoner innenfor artene, og de økologiske sammenhengene mellom disse komponentene. Fagrapporten er basert på en vurdering av følgende elementer (listen er ikke uttømmende).

2.3.1 Verdifulle arter, naturtyper og økologiske sammenhenger

Lokalklima og økosystemtjenester

- Lokalklima i området; bioklimatisk sone og seksjon, temperatur- og oseanitetsgradient
- Forsynende, regulerende og kulturelle økosystemtjenester, og verdien av disse iht. NOU 2013:10.

Geologiske forekomster

- Sjeldne eller viktige bergarter samt kalkholdige bergarter
- Løsmasser som påvirker området karakter, f.eks. mht. tykkelse, kalkinnhold eller erosjon

Vannforekomster

- Vannforekomster i influensområdet som er av betydning for biologisk mangfold.
- Miljøtilstanden – økologisk og kjemisk tilstand, og eventuell differanse til nasjonale miljømål

Landskapsøkologiske sammenhenger og økologiske funksjonsområder for vilt og fisk

- Områdets funksjon for naturlig viltlevende landpattedyr, fugler, krypdyr, amfibier og fisk iht. DN håndbok 11 om viltkartlegging (2000b)
- Områder som oppfyller en økologisk funksjon for en art, slik som gyteområde, hiområde, oppvekstområde, vandrings- og trekkruter, beiteområde, spill- eller parringsområde, yngleområde, overvintringsområde og leveområde (Naturmangfoldloven § 3 (r)).

Naturtyper

- Utvalgte naturtyper iht. Forskrift om utvalgte naturtyper etter naturmangfoldloven
- Viktige naturtyper (A/B/C-verdi) etter DN håndbok 13, 15 og 19 om hhv. Kartlegging av naturtyper og verdisetting av biologisk mangfold (2007a), Kartlegging av ferskvannslokaliteter (2000a), og Kartlegging av marint biologisk mangfold (2007b)
- Viktige naturtyper etter Miljødirektoratets instruks for utvalgskartlegging etter Natur i Norge (NiN) systemet, veileder M-2209 (2023)
- Rødlistede naturtyper iht. Norsk rødliste for naturtyper 2018
- Viktige livsmiljøer i skog iht. håndbok for Miljøregistrering i Skog (MiS) (2020)

Arter av nasjonal forvaltningsinteresse

- Rødlistede arter i kategoriene NT, VU, EN og CR (nær truede og truede), jf. Norsk rødliste for arter (2021)
- Ansvarsarter; arter med forekomst i Norge som utgjør over 25 % av europeisk bestand
- Fredede og prioriterte arter; arter fredet etter naturvernloven fra 1970 eller gjennom internasjonale konvensjoner, og arter utnevnt og sikret etter naturmangfoldloven fra 2009 samt egne forskrifter
- Andre spesielt hensynskrevende arter; arter Miljødirektoratet mener bør gis spesiell oppmerksomhet, som ikke fanges opp av øvrige kriterier

2.3.2 Fremmede skadelige arter

Fremmede arter er arter som ikke forekommer naturlig i Norge. Med dette menes arter som kom til Norge etter år 1800, og har vært sammenhengende reproduserende uten menneskelig hjelp i mer enn 10 år. De fremmede artene er risikovurdert på Artsdatabankens Fremmedartsliste (2018) der risikokategorien er bestemt av artens økologiske effekt og potensiale for spredning og etablering. Inkludert i rapporten er arter med høy (HI) og svært høy risiko (SE) for stedegent naturmangfold (Artsdatabanken, 2018b). Kravene til aktsomhet i forbindelse med virksomheter og tiltak som kan medføre spredning av fremmedarter er lovfestet i Forskrift om fremmede organismer (2015).

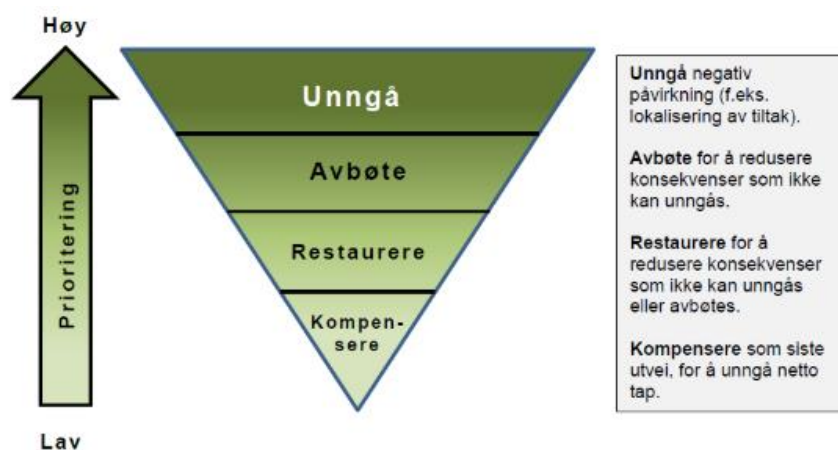
Den som iverksetter tiltak som kan medføre utilsiktet spredning skal opptre aktsomt for å hindre at aktiviteten medfører uheldige følger for det biologiske mangfold, herunder å ha kunnskap om risikoen for uheldige følger, om hvilke tiltak som er påkrevd for å forebygge slike følger, og å treffe forebyggende tiltak for å hindre at aktiviteten medfører uheldige følger (§ 18).

I tillegg til aktsomhetskravet har den ansvarlige en tiltaks- og varslingsplikt samt en plikt til å informere berørte parter. Dersom det oppstår (fare for) skade på det biologiske mangfold som følge av utilsiktet spredning skal den ansvarlige umiddelbart iverksette egnede tiltak for å avverge eller begrense skaden, samt så langt det er mulig gjenopprette den tidligere tilstanden ved fjerning av fremmedartene eller andre egnede tiltak (§ 20). Den ansvarlige skal sørge for at ansatte og andre som er involvert i aktiviteten har kunnskap om risikoen for uheldige følger og forbyggende tiltak i samsvar med samsvar med overnevnte paragrafer samt øvrige bestemmelser i forskriften. Informasjonsplikten gjelder også ovenfor kunder og andre mottakere av organismene (§ 20).

Den som er ansvarlig er i tillegg underlagt krav om tiltak rettet mot mulige vektorer og spredningsveier for fremmede organismer (§ 24). Før flytting av løsmasser eller andre masser som kan inneholde fremmede organismer, skal den ansvarlige undersøke om massene inneholder fremmede organismer som kan medføre risiko for uheldige følger for det biologiske mangfoldet dersom de spres, samt treffe egnede tiltak for å forhindre slik risiko, f.eks. tildekking, nedgraving eller levering til lovlig avfallsanlegg. I tillegg skal den som er ansvarlig for transport av organismer som kan medføre risiko for uheldige følger dersom de spres, sørge for at organismene oppbevares eller emballeres slik at de ikke kan slippe ut i miljøet under transporten (§ 23).

2.4 Avbøtende tiltak

Det er vurdert hvordan eventuelle negative virkninger av planen kan motvirkes ved å implementere tiltak for å unngå, begrense, istandsette og hvis mulig kompensere for vesentlige skadevirkninger for miljø og samfunn både i bygge- og driftsfasen.



2.5 Vurdering iht. naturmangfoldloven

For å vurdere hvorvidt planens virkninger for naturmangfoldet er tilstrekkelig belyst er tiltaket vurdert opp mot naturmangfoldlovens bestemmelser. Naturmangfoldlovens formål er at naturen med dens biologiske, landskapsmessige og geologiske mangfold og økologiske prosesser tas vare på ved bærekraftig bruk og vern, også slik at den gir grunnlag for menneskenes virksomhet, kultur, helse og trivsel, nå og i fremtiden (§ 1). Prinsippene i §§ 8-12 skal legges til grunn som retningslinjer ved utøving av offentlig myndighet, herunder ved forvaltning av fast eiendom (§ 7). Vurderingen tar blant annet utgangspunkt i forvaltningsmålene for naturtyper, økosystemer og arter samt den generelle aktsomhetsplikten i §§ 4-6.

2.5.1 Kunnskapsgrunlaget (§ 8)

«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 kunnskapsgrunlaget skal stå i et rimelig forhold til sakens karakter og risiko for skade på naturmangfoldet. (...).»

2.5.2 Føre-var-prinsippet (§ 9)

«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.»

2.5.3 Økosystemtilnærming og samlet belastning (§ 10)

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

2.5.4 Kostnadene ved miljøforringelse skal bæres av tiltakshaver (§ 11)

«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.»

2.5.5 Miljøforsvarlige teknikker og driftsmetoder (§ 12)

«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.»

2.6 Forbehold

Resultatene i utredningen er gjeldende med følgende begrensninger og forbehold. Planområdet er undersøkt og innhentet informasjon fra offentlige databaser i henhold til plangrensene gjengitt i kapittel 2.1. Rapportens vurderinger er kun gjeldende for det gitte planområdet. Ved eventuelle endringer eller utvidelser av plan- og influensområdet må ny vurdering gjennomføres av fagressurs. Videre tas det forbehold om at det kan finnes uoppdagede naturelementer av verdi, som ikke er fanget opp i offentlige databaser. Dette kan for eksempel skyldes tidspunktet for kartleggingen siden forskjellige arter og artsgrupper har forskjellige vekstmønstre gjennom sesongen. For eksempel er noen arter mest fremtredende om våren, mens andre ikke er synlige før til høsten. I tillegg vil artenes størrelse og adferd påvirke sannsynligheten for å bli observert i løpet av befaringsbegrensede tidsrom.

3. DAGENS SITUASJON

3.1 Generelt om området

3.1.1 Historikk

Området rundt Ilene og planområdet gjennomgår fortsatt store endringer, og området er fortsatt preget av virkningene av landhevingen etter siste istid. Store deler av våtmarkene var for et par hundre år siden sjøbunn. Området er et delta i stadig endring og der ferskvann møter saltvann oppstår et næringsrikt areal med stor produksjon av planter, fisk og små dyr.



Figur 3-1. Utviklingen av området rundt Ilene naturreservat og planområdet (rød sirkel). Kilde: norgebilder.no

Frem til 1952 gikk strandengene på Ilene helt nord til jernbanelinjen, men i årene etter er mesteparten av våtmarksområdet drenert og dyrket. Områdene ved Ilene har også vært beitet i lang tid. Dette har medført at området holdes åpent over tid, og ikke gror igjen med høyt gress av takrør, busker og trær. I dag beiter storfe rundt Holmen og hester på Vestre Ilene (Skagerrak forlag og fylkesmannen i Vestfold 2014). Rett øst for Ilene har det opp gjennom tidene skjedd store forandringer i landskapet ved at området tidligere var dyrket mark, som nå er bygget ut med boliger og næringsbebyggelse.

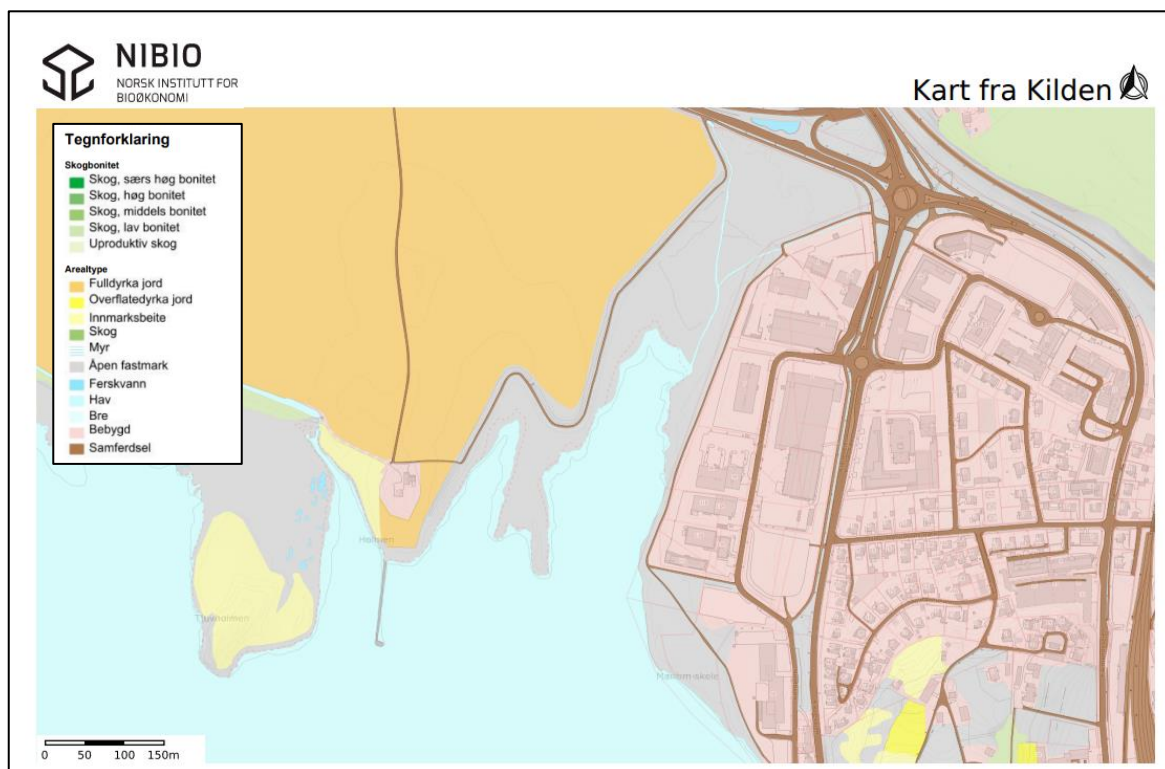
3.1.2 Overordnet preg

3.2 Lokalklima

Området hører klimatisk til boreonemoral vegetasjonssone og svakt oseanisk seksjon. (Bakkestuen m.fl., 2008). Boreonemoral sone er den mildeste bioklimatiske sonen i Norge, der den danner en overgang mellom den nemorale og sørboreale sonen. Det er en edelløv- og barskogsone som dekker Oslofjordområdet og størstedelen av Vestfold og Østfold. Typisk for sonen er at edelløvskog med sommerekik, ask, alm, lind, hassel og andre varmekrevende arter dominerer i solvendte lier med godt jordsmonn. Ellers dominerer barskoger med innslag av bjørk, osp, rogn og gråor resten av skoglandskapet. Gran er dominerende treslag i dypt og/eller fuktig jordsmonn, mens furu dominerer på skrinn eller næringsfattig jord.

3.3 Økosystemtjenester

Selve planområdet omfatter hovedsakelig bebygd areal, mens influensområdet omfatter kulturlandskap (jordbruk/beite) og våtmark. Variasjonen i mangfoldet av levende organismer i disse systemene er viktig for å sikre stabilitet over tid og for å opprettholde/styrke økosystemenes evne til å møte ulike påvirkninger. Velfungerende økosystemer har generelt større potensial for å kunne levere mange økosystemtjenester samtidig (NOU 2013:10). Viktige økosystemtjenester området leverer er blant annet primærproduksjon, karbondeponering og -lagring, nedbrytning/jorddannelse, rekreasjonsverdier forbundet med «hverdagsaktiviteter» som turer og trening, og ikke-bruksverdier knyttet til bevaring av naturmangfold. Videre er våtmarksområdet leverandør av tjenester som vannrensing, pollinering, klimaregulering og beskyttelse mot ekstremvær. Disse tjenestene leveres også av det øvrige jordbrukslandskapet i området, og er ikke særegent for planområdet og influensområdet.



Figur 3-2. Arealressurskart (AR5). Kilde: Kilden.nibio.no

3.4 Geologiske forekomster

3.4.1 Berggrunn og løsmasser

Influensområdet er en del av Oslofeltet, og har berggrunn bestående av de magmatiske bergartene rombeporfyrr. Dette er en hard bergart som forvitres sent og gir lite opphav til viktige plantenæringsstoff. Berggrunnen har lite påvirkning på floraen i området, da det forekommer store mengder løsmasser i området. Løsmassene består av et tykt dekke av marine avsetninger med grus, sand og leire. Dette er finkornige, marine avsetninger som har potensiale for å gi godt og næringsrikt jordsmonn.

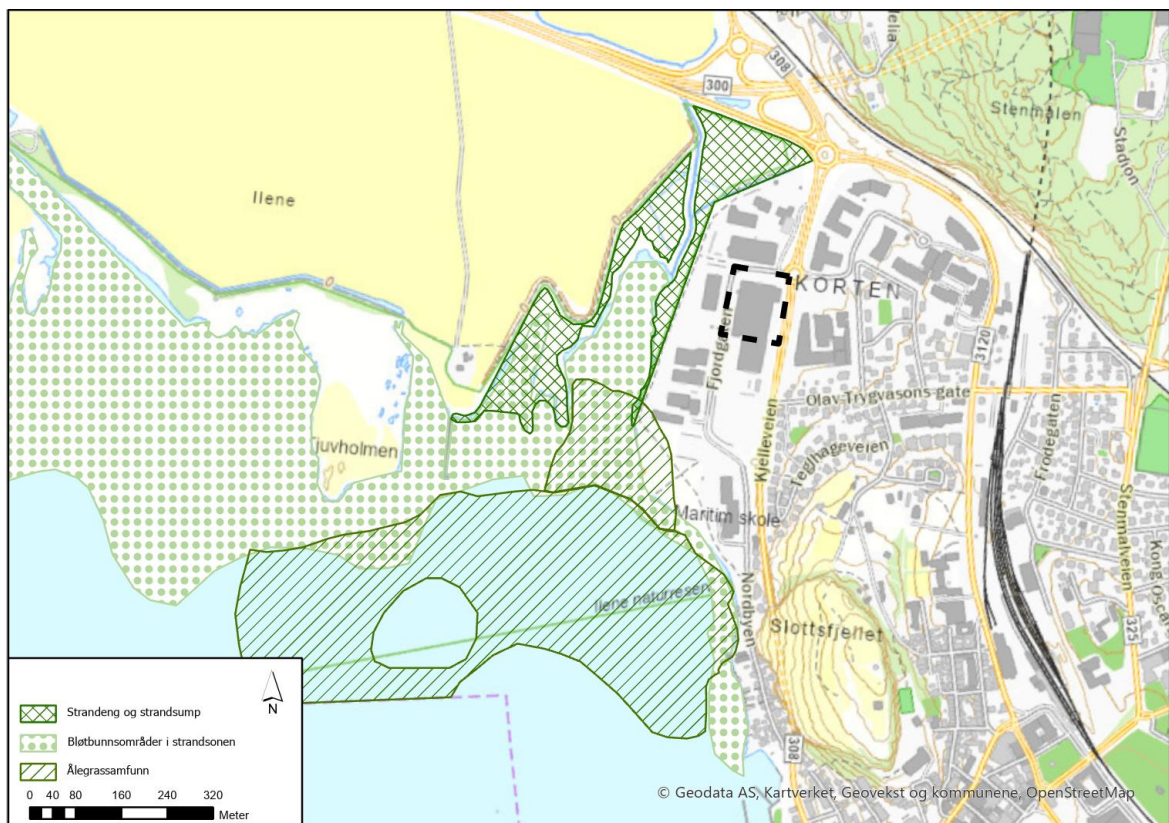
3.5 Vannforekomster

Rett nordvest for planområdet renner Ilene bekkefelt ut i Byfjorden. Vannforekomsten er i vannnett registrert som liten, kalkrik og svært humøs. Den økologiske tilstanden i vannet er svært dårlig, hvor den får svært dårlig tilstand på kategorien bunnfauna, nitrogenforhold og fosforforhold. Dette er i stor grad knyttet til diffus avrenning fra fulldyrket mark. Andre medvirkende årsaker er urban utvikling og avløpsvann med avrenning fra byer og tettsteder, og punktutslipp fra regnvannsoverløp og søppelfyllinger.

Byfjorden ligger inne i vannnett som sterkt ferskvannspåvirket fjord, med dårlig økologisk tilstand. Dette er basert på dårlig tilstand for bunnfauna og fosforforhold.

3.6 Landskapsøkologiske sammenhenger og funksjonsområder for vilt og fisk

Ilene naturresservat har stor betydning for vann- og våtmarksfugl, både ved rasting på trekk, overvintring og hekking. Det er registrert en rekke ulike habitater ved Ilene som har ulike funksjoner for fuglelivet. Dette er for eksempel vegetasjon dekket av takrør, strandenger, mudderflater og gruntvannområder. Bløtbunnsområdene og ålegrasengene er viktig for næringssøk og hvile, mens takrørområdene gir gode skjulesteder og hekkeområder. Disse er vist i Figur 3-3.



Figur 3-3. Kartlagte naturtyper ved Ilene som også er viktige funksjonsområder for blant annet fugl.

I temarapport naturmangfold for ny fastlandsforbindelse fra Nøtterøy og Tjøme (Holtung m.fl. 2017) er gruntvannsområdet ved utløpet av Aulielva fra Holmen til utløpet av Hogsnesbekken utpekt som det viktigste området for fugl i naturreservatet.

Området ved Korten er også et viktig område for fugl, men det er trolig mindre fugl her enn tidligere på grunn av utbyggingen som har skjedd ved Korten de siste ti årene. Det er trekk av fugl som kommer langveis fra og som raster i området noen få dager under vår- og høsttrekket. Daglige forflytninger av fugl mellom beiteområder på dyrket mark eller forflytning mellom våtmarksområdene Ilene og Presterødkilen, og andre våtmarksområder i regionen.

Det er markert to hovedtrekk, ett sør-nord og et trekk øst-vest. Det foreligger ikke systematiske registreringer av trekkretninger, men god erfaringsbasert kunnskap basert på informasjon fra lokale ornitologer. Lokale værforhold er også med på å påvirke fugletrekkets trekkretning og flyvehøyde. Beskrivelsene under av trekkveiene er hentet fra temarapport naturmangfold for ny fastlandsforbindelse fra Nøtterøy og Tjøme.

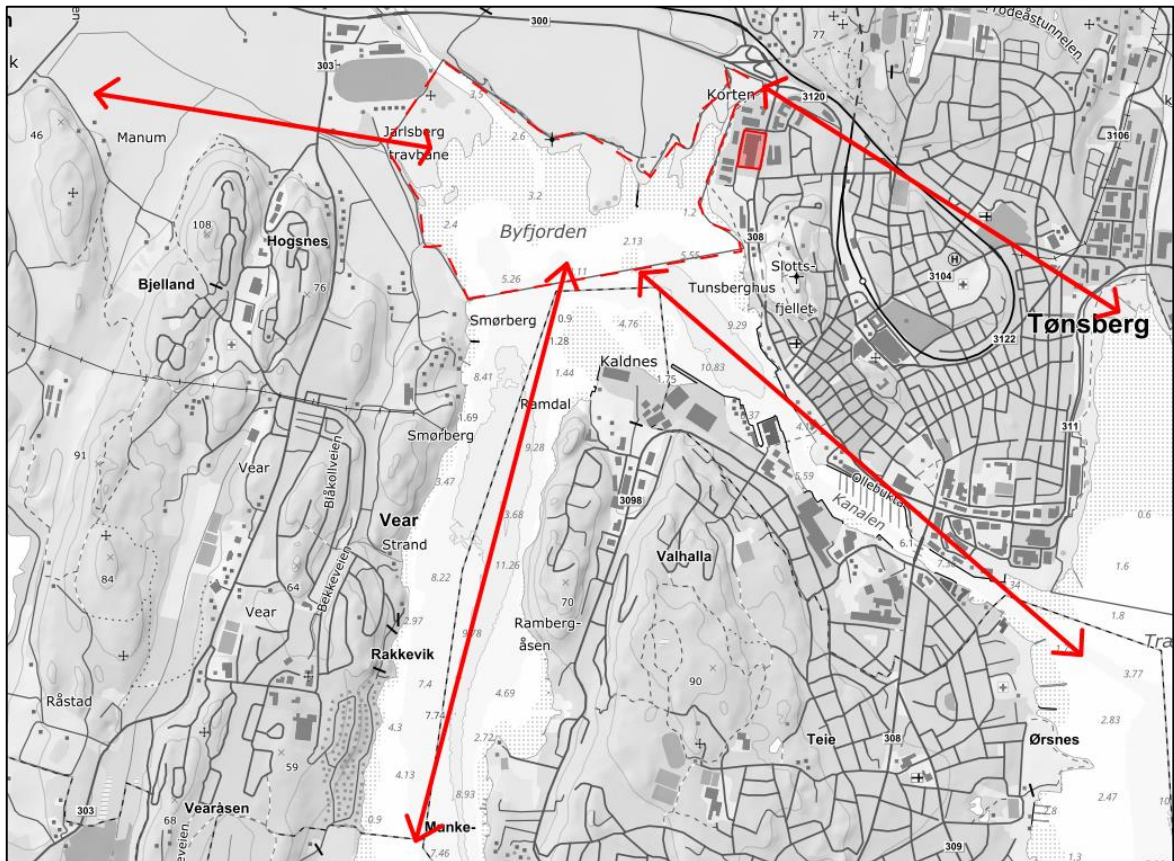
Sør-nord

Hovedtrekket sør-nord følger høydedraget over Nøtterøy og fastlandet der fuglene følger toppene i landskapet. Dette er typisk trekkadferd for svaner, gjess, gressender og rovfugl. Hovedmengden av fugl følger denne trekkretningen inn til Ilene. Det er også en del fugl som trekker inn Vestfjorden, og dette er typisk ved lokale forflytninger av marine fugler (Holtung m.fl. 2017).

Øst-vest

Det foregår også betydelige forflytninger av fugl øst og vest mellom våtmarksområdene Ilene og Presterødkilen eller forflytninger mellom beiteområder på dyrket mark og rasteområder i Ilene.

Dette er beskrevet som typisk for de store mengdene med gjess som oppholder seg i området. Det er beskrevet at fugl ofte veksler mellom å bruke de to områdene ved forstyrrelser. Trekket mellom øst og vest følger ofte korteste vei, og går forholdsvis lavt over byen. Lokale forflytninger av vanntilknyttede arter følger ofte Kanalen og går i lav høyde (Holtung m.fl. 2017).



Figur 3-4. Skjematisk visning av trekkruiter inn til Ilene naturreservat og trekkroute mellom Ilene og Presterødskilen. Kilde: norgeskart.no og Holtung m.fl. 2017.

Grågåsa og hvitkinngåsa er i artskart registrert med stort antall observasjoner ved Ilene. I rapport fra Biofokus (Thylén 2021) er Ilene beskrevet som trekkroute for gjess m.fl. Gjess og andre store fugler trenger god plass for å lette og lande. Gjessene benytter hovedsakelig omkringliggende dyrket mark i nord og vest til næringssøk, men trekker ut i Ilene for å hvile, raste og pusse seg. Hovedtrekkrutene blir dermed mellom hvile og beiteområder, og bruken veksler gjennom året. Kortenbukta som ligger rett vest for planområdet fungerer som flykorridor for gjessene til og fra Ilene naturreservat.

3.7 Naturtyper

3.7.1 Øvrige naturtyper

Innenfor selve planområdet er det ikke registrert naturtyper etter Miljødirektoratets instruks eller DN-håndbok 13. Området består av harde overflater som bygninger og asfalt. Mot vest er det registrert små areal med gressplen og i øst er det en trekke bestående av spisslønn.

Retten vest for planområdet er det registrert en rekke naturtyper innenfor influensområdet. Disse er beskrevet i kapittel 3.7.3 under.

3.7.2 Utvalgte naturtyper

Det er ikke registrert utvalgte naturtyper innenfor planområdet eller influensområdet.

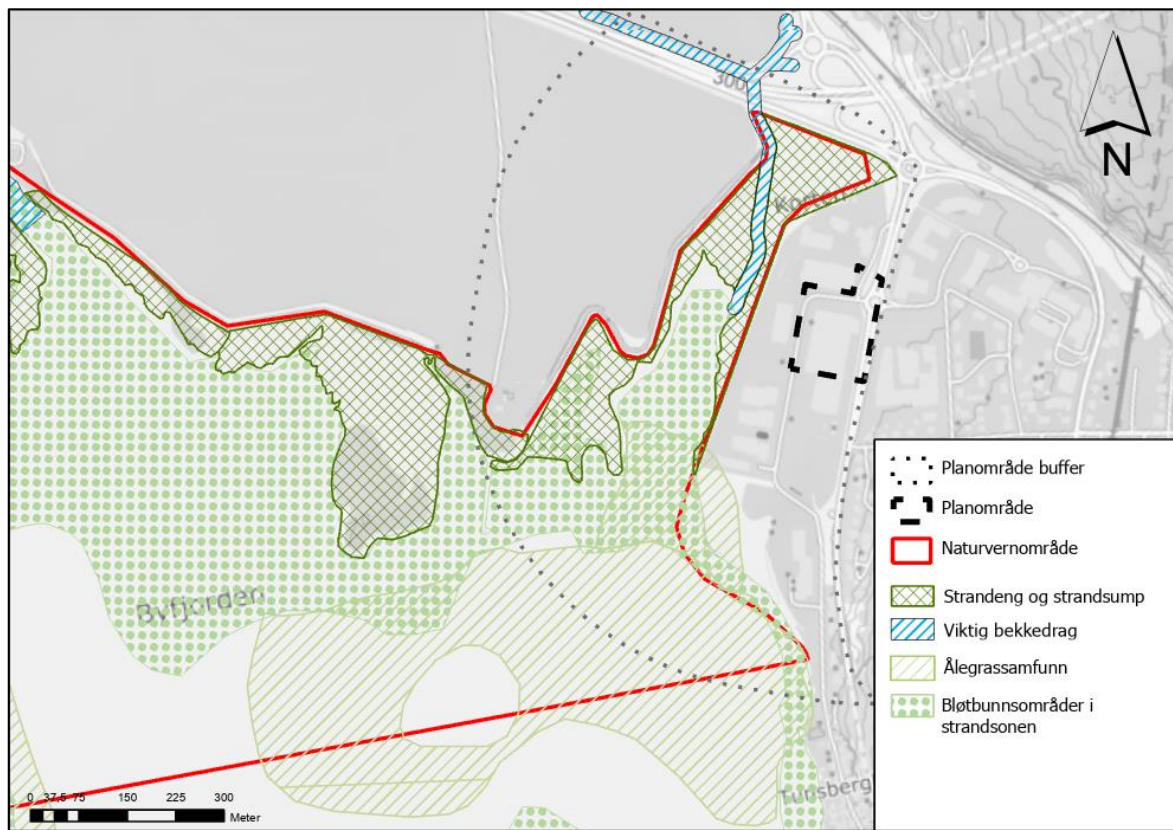
3.7.3 Viktige naturtyper

Strandeng og strandsump: Det er i 2002 kartlagt etter DN-håndbok 13 og registrert en lokalitet av naturtypen strandeng og strandsump rett vest for planområdet. Lokalitetene er verdivurdert til svært viktig.

Viktig bekkedrag: Det er i 2002 kartlagt etter DN-håndbok 13 og registrert en lokaliteter med viktig bekkedrag med utløp i Kortenbukta, like vest for planområdet. Lokaliteten er verdivurdert til viktig.

Bløtbunnsområder i strandsonen: Det er i 2009 kartlagt etter DN-håndbok 19 og registrert en lokalitet med bløtbunnsområde i strandsonen, med utformingen strandflater med bløtt mudder i beskyttede områder. Lokaliteten er verdivurdert til svært viktig. Området er beskrevet som et brakkvannsdelta med ålegrasenger og små gruntområder nord for Nøtterøy med en del ålegress. Dette er også beskrevet som viktige rasteområde for grågås, vade-, måke- og andefugl.

Ålegrassamfunn: I 2008 er det kartlagt etter DN-håndbok 19 og registrert to lokaliteter av naturtypen ålegrassamfunn med utforming vanlig ålegras innenfor influensområdet. Lokaliteten nærmest planområdet ved Tjuvholmen og Danholmen er verdivurdert til svært viktig. Lokalitetene lengst sør er beskrevet med varierende flekkvise forekomster, mens den nordligste er beskrevet med tette havgressenger med kraftige planter.



Figur 3-5. Naturtyper kartlagt etter DN-håndbok 19. Rød strek er avgrensning til Ilene naturreservat. Kilde: Naturbase.no.

3.7.4 MiS-livsmiljøer

Det er ikke registrert MiS-livsmiljøer innenfor planområdet eller influensområdet.

3.8 Arter av nasjonal forvaltningsinteresse

Innenfor influensområdet vist i Figur 2-1 ved Ilene naturreservat er det registrert 71 forskjellige rødlistede arter. De mest registrerte artene innenfor området er vipe (CR), storskarv (NT), ærfugl (VU), hettemåke (CR), gråmåke (VU), storspove (EN), tjeld (NT), rødstilk (NT), sanglerke (NT), brushane (VU), fiskemåke (VU), stær (NT), gulspurv (VU) og sivhauk (NT). Det er en rekke arter som er registrert med aktivitetene næringsøkende, reproduksjon, mulig reproduksjon og stasjonær. Se tabell 3-1 for fordeling mellom aktivitet, art og antall registreringer. De dominerende kategoriene er næringsøkende og stasjonær. Det er også registrert arter som er spesielt hensynskrevende innenfor området. Dette gjelder arter som musvåk og vandrefalk.

Tabell 3-1. Tabell som viser sammenheng mellom aktivitet, arter og antall registreringer som er gjort innenfor Ilene naturreservat. Kilde: artskart.no.

Aktivitet	Art	Antall registreringer
Næringsøkende	61 arter	5294
Mulig reproduksjon	28 arter	882
Reproduksjon	12 arter	45
Stasjonær	59 arter	3699

3.9 Fremmede skadelige arter

Av fremmede arter så er det registrert fremmedarter i nærheten av planområdet. Dette gjelder hvitsteinkløver (SE), engrødtopp (SE) og valurt (SE). Det vises til avsnitt om avbøtende tiltak for anbefalte hensyn. Det må tas høyde for at det kan forekomme flere fremmede arter enn det som er påvist i offentlige databaser, eller kan det kan tilkomme flere før byggearbeidene påbegynnes.



Figur 3-6. Registrerte fremmede arter i nærheten av planområdet.

4. BESKRIVELSE AV PLANLAGT TILTAK

Det er foreslått formål kontor, forretning og tjenesteyting med hovedfokus på kontor i tråd med vedtatt arealstrategi. Hentet fra planinitiativet er foreslått bebyggelse siktet mot å imøtekomme overordnede planers krav til estetisk utforming med hovedgater, parker og offentlige plasser, variasjon i høyde og arkitektonisk uttrykk, offentlig tilgjengelighet, og et tett nett av forbindelser gjennom området. Foreslått bebyggelse er tilpasset området og omgivelsene i form av skala og materialbruk. Materialepaletten er inspirert av byggene i området, med varige og robuste materialer. For å bryte ned høyder og volumer, er bebyggelsen delt opp i mindre, sammensatte bygningskropper. Dette gir en mer menneskelig skala og er et tiltak for å fremme god byutvikling, slik at det blir hyggeligere å oppholde seg og ferdes i området.

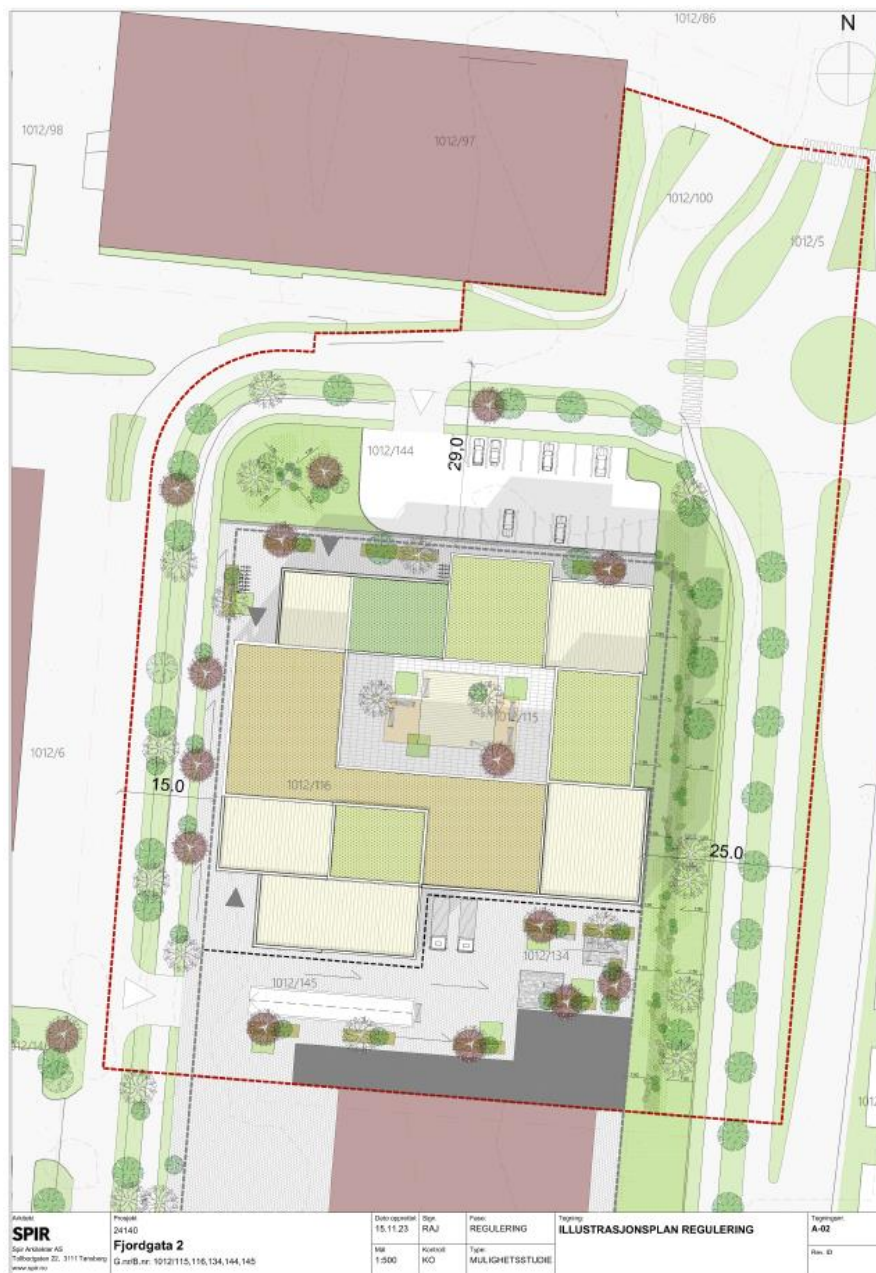
Plasseringen av felles- og utadrettede funksjoner i 1. etasje, gir åpne, aktive og inviterende fasader. Ved å samtidig dele opp lange fasader med varierte materialer, sprang og arkitektonisk uttrykk, blir gateløpene mer attraktive for de som ferdes her.

Bebyggelsen er trukket tilbake fra veien mot nord. Dette for å gi bedre plass ved adkomsten til området, og for å kunne få til gode, grønne uteoppholdsarealer rundt inngangssonene og langs Fjordgaten. Byggene trappes ned mot vest for å gi flest mulige god utsikt og gode dagslysforhold. Bebyggelsen er videre trappet ned mot en fremtidig bebyggelse i sør.

Eksisterende bebyggelse i Fjordgaten 2 forutsettes revet, i første omgang kontorlokalene helt i nord og lager/produksjonslokalene. Bebyggelsen planlegges i varierende etasjehøyde mellom 3 og 6 etasjer, og med et mindre volum som går opp i 6 etasjer med adkomst til takterrasse. Slik det fremgår av forslaget til helhetlig grep foreslås det tilsvarende bebyggelse/funksjoner i et byggetrinn 2 før boligene kommer lengre sør.



Figur 4-1. Plankart for Fjordgaten 2. Kilde: SPIR arkitekter.



Figur 4-2. Foreløpig illustrasjonsplan for Fjordgaten 2. Kilde: SPIR arkitekter.

5. TILTAKETS VIRKNINGER OG AVBØTENDE TILTAK

Det er kommet innspill fra Statsforvalter i Vestfold og Telemark at det må tas ekstra godt hensyn til Ilene naturreservat ved utbygging av Fjordgaten 2. Planforslaget må ta hensyn til avrenning/forurensning, anleggsstøy, byggehøyder og materialvalg på bygget. Det er spesifisert at det må unngås blanke flater/speilvirkninger på fasader som vender mot reservatet, og dette må sikres i planbestemmelsene. I utgangspunktet er det vanskelig å finne avbøtende tiltak som begrenser kollisjonsfaren med fugl og det planlagte bygget. Man kan likevel gjøre en del avbøtende tiltak for å minimere konflikten, disse er beskrevet under. Ved å gjennomføre disse avbøtende tiltakene er det vurdert at prosjektet kan oppfylle man kravet i nml. §§ 8-12.

5.1.1 Bygninger

Problematikken med fugler som kolliderer med bygninger har økt det siste tiåret. Bygninger med store glassoverflater og som er opplyst med kunstig belysning, er en stor utfordring for fugler under trekk- og hekkeperioden. I Norge er ikke dette problemet like stort, men man ser en økende trend med kollisjoner på boliger med store glassoverflater og støyskjermer med pleksiglass langs motorveiene. Det er hovedsakelig spurvefugler som er mest representert i kollisjoner med vinduer, samt noen rovfugler. Kollisjoner med spurvefugler er ofte konsentrert i den nedre delen av bygningen. Årsaken til at fuglene kolliderer med vinduer, er at terrenget med trær og busker gjenspeiles i glasset, slik at fuglen tror at den er på vei inn i et skogsholt eller lignende.

Statsforvalter kom i sin uttalelse med et innspill på at høye bygg rundt Ilene kunne negativt påvirke flere fuglearter som har behov for åpne landskap og at slike bygg kan virke forstyrrende på flykorridorer inn i reservatet. Det er vist i temarapport for naturmangfold (Holtung m.fl. 2017) at det finnes to hovedtrekkruiter til Ilene naturreservat. Dette er i himmelretningene sør-nord, og øst-vest. Det foreligger ikke systematiske registreringer av trekkretninger, men god erfaringsbasert kunnskap basert på informasjon fra lokale ornitologer. Det er gjennomført ulike studier på barriereeffekter ved etablering av vindkraftverk, og NVE (2022) har laget et slikt digitalt kunnskapsgrunnlag om påvirkninger ved etablering av vindkraft på land, hvor et av temaene er fugl. Et vindkraftverk har naturlig mye høyere byggverk enn det som er tenkt i dette prosjektet, men de viser til at høye byggverk kan utgjøre en barriere for fugler på trekk hvis disse er plassert langs trekkruiter eller hekke-, jakt-, og beiteområder. Effekten på fuglene er foreløpig ikke godt kjent, men eventuell barriereeffekt kan medføre et høyere energiforbruk til forflytning.

Ny bebyggelse i området kan utgjøre en hindring, selv om fuglene ofte er tilpasningsdyktige og i stor grad vil klare å unngå nye hindringer i terrenget. Her vil den samlede effekten være viktig da et enkelt bygg ikke nødvendigvis er en hindring, men den samlede effekten av mange slike utbygginger på sikt. Byggene i området har en varierende høyde fra ca. 14 meter ved Maritim skole til Kjelleveien 21 (bygg rett øst for Fjordgaten 2) med en høyde på ca. 23 meter. Næringsbebyggelsen i planområdet har en høyde på mellom 9 og 11 meter.

I kommunedelplan for Korten og forvaltningsplan for Ilene og Presterødkilen (2015) legges det opp til høydebegrensninger i den ytre byggesonen mot naturreservatet. I denne sonen legges det opp til at maks byggehøyde skal være kote +14 i en 20 meter byggesone innenfor byggegrensen. Planlagt bygg ligger øst for denne sonen, og faller utenfor dette kravet. Høyde på nytt bygg bør likevel tilpasses eksisterende terreng og redusere fjernvirkningene. Den planlagte bebyggelsen har varierende høyder fra 3 til 6 etasjer. Deler av bebyggelsen har maks.

byggehøyde kote + 28,5 (6 etasjer). Variasjonen i byggehøyder skal bidra til å redusere fjernvirkningen.

Avbøtende tiltak:

- Lysforurensning, glatte og gjennomsluktige flater bør begrenses mot vest, for å begrense forstyrrelse av fuglelivet og risiko for kollisjoner.
- Bruk av minimalt med glass mot reservatet.
- Skjerming av speilfasader ved bruk av for eksempel lameller/beslag som forhindrer speilvirkninger.
- Bruk av rovfuglklistermerker/fugleteip på vinduer i noen av vinduene på hver etasje. Dette kan avskrekke fugl til å fly nær bygget, eller fuglesikre vinduer som forhindrer kollisjon.
- Ved bruk av glass kan et avbøtende tiltak være å bruke glass med mønster eller som nevnt over ved bruk av fugleteip på vinduer.
- Bruk av grønne tak og naturlig fargepalett på fasader kan bidra til at bygget glir mer inn i omgivelsene, og fjernvirkningene blir mindre.

5.1.2 Lys

Kunstig belysning har vist seg å påvirke fuglelivet på flere måter. De mest omtalte effektene er en tidligere start på hekkesesongen og aktiviteter om morgenen. Lysforurensning om natten kan endre oppfattelsen av daglengden, som igjen påvirker en rekke av fuglenes døgn- og årvisse aktiviteter. Under høsttrekket er det flere fugler som trekker på kveldstid. Da kan kunstig belysning føre til kollisjoner med bygget. Å skru av lyset i bygget om natten i noen uker, under maks migrasjon, vil utgjøre en stor forskjell på faren for kollisjoner. I tillegg kan bruk av lyskilder som forårsaker mindre lysforurensning være nyttig, ved for eksempel bruk av armaturer som skjerner lyskilden og minimerer gjenskinn.

Avbøtende tiltak er:

- Dempe lyset med tidsarmatur i gitte tidspunkt i døgnet.

5.1.3 Forstyrrelse

Et annet tema som bidrar til den samlede belastningen på arter i området er forstyrrelser ved menneskelig tilstedeværelse og aktivitet. Ved støy eller annen virksomhet som fuglene forbinder med fare vil fuglene kunne opphøre sin opprinnelige aktivitet og fly bort, eller unngå å ta i bruk områder med mye støy. For vann- og våtmarksfugl som vi finner i Kortebukta og Byfjorden vurderes det at de grunneste arealene i nordenden av planområdet er de mest sårbare, spesielt under trekket på vår og sensommer/høst. Tilsvarende arealer med mudderflater og strandenger finnes flere steder vestover på nordsiden av Byfjorden fra Holmen og ved Aulielvas utløp, men arealet er begrenset. Forstyrrelser kan medvirke til endret arealbruk for fugl.

Generelt ser det ut til at arter som lever i åpne områder som våtmarker er mer følsomme for forstyrrelser enn arter som lever i skog, kratt og andre biotoper med godt skjul (Smit & Visser 1993). Gjessene er trolig mer var for forstyrrelser, derav holder de større avstand til områdene med størst menneskelig aktivitet (Follestad 2012). I følge Biofokus (2021) brukes strandsonen ved Kortebukta i en viss grad som oppvekstområde, hvile og fødesøk for ikke-flyvedyktige unger av svaner, gjess og ender. Økt grad av forstyrrelse fra menneskelig aktivitet kan øke stressnivået hos fugl, som kan øke det individuelle energiforbruket.

Mange arter har evnen til å venne seg til støy og aktiviteter (habituering), og mye tyder på at arter viser en generelt større toleranse for mekanisk støy og tekniske forstyrrelsesfaktorer enn

biologiske trusselbilder som rovdyr eller mennesker. Denne tilvenningen til forstyrrelser kan være energibesparende (Follestad 2012). Arter som hekker eller er stasjonære har nok i stor grad tilpasset seg den menneskelige aktiviteten i området, mens arter som raster her på trekk kan være mer var for forstyrrelser (Thylén 2021).

Avbøtende tiltak:

- Varemottak o.l. bør vende bort fra reservatet for å minske forstyrrelser dette kan medføre.

5.1.4 Støy

Med tanke på anleggsfasen må tidspunktet for anleggsgjennomføring tilpasses slik at man unngår de mest sårbare periodene for fugl (hekking og myting). Studier fra Presterødkilen antyder at støynivå høyere enn 60 desibel er kritisk grense for våtmarksfugl, og at territoriehevdende spurvefugl i våtmark har liten toleranse for støy over 60 desibel (Holtung m.fl. 2017).

Avbøtende tiltak:

- Det står i bestemmelsene § 2.7 i kommunedelplan for Korten at spunting og annet anleggsarbeid som medfører støy over 60 dB innenfor reservatgrensen ikke må finne sted i perioden 1. april – 30. august. Dette må videreføres i ny reguleringsplan.

5.1.5 Etablering av ny grønnstruktur

Det bør brukes naturlig hjemmehørende arter, og ikke fremmede arter ved ny beplantning i området. Det er også en stor fordel om disse artene er av stedegen regional opprinnelse. Det bør derfor sikres i bestemmelse at det bør være planter av naturlig forekomst fra ville populasjoner fra Sørøst-Norge. Det burde være mulig å ordne hvis bestillingen til planteskoler er tydelig og kommer i god nok tid. Da menes det et par år før de skal plantes. Det anbefales at en biolog er med på å velge ut eller i det minste kvalitetssikre plantelista.

Ved etablering og beplantning av blågrønne strukturer som skal ta unna potensielt overvann ved store nedbørsmengder er det en fordel at det er variasjon i plantene. Plantene som skal plantes her må tåle å stå vått og tørt. Plantene må tåle mest tørke og i kortere perioder å stå med røttene i vann. Også her bør en biolog være med på plantevalg, for å sikre planter som kombinerer klima- og naturtiltak (optimerer overvannshåndtering og naturmangfold).

Grønne tak:

Ved etablering av grønne tak kan dette ha ulike funksjoner som bidrag til biologisk mangfold i byer, i tillegg til å dempe fjernvirkningene (synligheten på lang avstand) av bygget. Denne effekten er avhengig av flere faktorer.

Ved etablering av grønne tak vil de abiotiske (altså ikke-levende) forholdene på et tak stille større krav til vegetasjonens egenskaper enn på bakkenivå. Lenger tørkeperioder kan ha stor effekt på vegetasjon hvis det ikke er mulighet for vanning. Dette er blant annet årsaken til at sedum er mye brukt som vegetasjon på tak (Hanslin & Johannessen 2019). I tørrere deler av landet er det tørketolerante arter som er egnet for tak på grunn av større frekvens av tørkeperioder. Et sedumtak vil gi mindre ressurser for pollinatorer gjennom sesongen enn et tak med større mangfold i arter og spesielt blomstringsperioder, men også mer enn et svart tak. Grønne tak kan være et bidrag til spredningsveier i form av korridorer og «stepping stones». En videreutvikling av sedumtak er å legge tykkere lag med vekstmasser rett over bærende konstruksjoner og plante

inn annen vegetasjon. Dette gir et større mangfold i funksjoner og strukturer. Dette kan gi mulighet for i hvert fall utvalgte områder med mer variert vegetasjon i arter, høyder og strukturer, som vil være bra for naturmangfoldet. Det anbefales også å legge inn noe strukturer som stein og død ved, som vil gi flere leveområder for insekter og andre småkryp.

De fleste grønne tak har ikke vært spesifikt benyttet som habitat for stedegen vegetasjon og dyreliv. Grønne tak er ofte isolerte habitater uten kontakt med bakkenivå. Derfor vil faktorer som høyde på bygg, takstørrelse, miljøforhold på taket, avstand til og egenskaper til nærliggende tak og bakkenivå avgjøre den biologiske sammensetningen, og arter som kan fly eller spres via vind eller flyvende arter vil ha størst mulighet for å etablere seg.

5.2 Korrekt behandling av fremmede skadelige arter

For å sikre korrekt vegetasjons- og massehåndtering i anleggsfasen bør det utarbeides en tiltaksplan for nødvendige spredningshindrende tiltak. Der det er mulig og hensiktsmessig bør fremmedartsforekomstene bekjempes for å gi hjemmehørende arter bedre levevilkår. Tiltaksplanen kan gjerne være del av en langsiktig skjøtselsplan for området grøntarealer, som i tillegg omfatter føringer for etterbehandling av eventuelle tilbakevendende fremmedartsforekomster. Anleggsarbeidet bør gjennomføres i henhold til føringene i Miljødirektoratets veileder for håndtering av løsmasser og forsvarlig kompostering av planteavfall (Miljødirektoratet, 2018).

6. VURDERING AV NATURMANGFOLDLOVENS §§ 8-12

6.1 Kunnskapsgrunnlaget (§ 8)

Utredningen er basert på vitenskapelig kunnskap innhentet etter gjeldende metodikk, både fra offentlig tilgjengelige databaser, utredninger fra gjeldende og tidligere reguleringsplaner. Det er ikke gjennomført prosjektspesifikk befarings av området, men det er vurdert at kunnskapsgrunnlaget er tilstrekkelig da det er gjennomført tidligere kartlegginger innenfor influensområdet. I tillegg er Ilene naturreservat et svært godt dokumentert område når det gjelder observasjoner av fugl. Virkningen av tiltaket er vurdert etter anerkjent metodikk for konsekvensutredninger. Kunnskapsgrunnlaget vurderes generelt som godt.

6.2 Føre-var-prinsippet (§ 9)

Kunnskapsgrunnlaget anses som tilstrekkelig for å kunne vurdere tiltakets konsekvenser for naturmiljø og naturmangfold. Usikkerheten tilknyttet vurderingene er forholdsvis liten og føre-var-prinsippet kommer derfor ikke til anvendelse.

6.3 Økosystemtilnærming og samlet belastning (§ 10)

Utbyggingen må sees i sammenheng med andre planlagte tiltak i nærområdet samt den samlede belastningen på naturmangfoldet. Planområdet ligger i nærheten av Tønsberg sentrum og har en lang historie med menneskelig påvirkning og tekniske inngrep. Dette har medført en betydelig endring av landskapet, tap av habitater, forurensning til vassdraget og spredning av fremmede arter. Det anbefales på det sterkeste at anbefalte avbøtende tiltak implementeres for å redusere belastning på viktige naturverdier som er beskrevet og vurdert i rapporten.

6.4 Kostnadene ved miljøforringelse skal bæres av tiltakshaver (§ 11)

Det er foreslått avbøtende tiltak som er nødvendige for å begrense de potensielle skadene på naturmangfoldet. Disse anses ikke som urimelige ut fra tiltakets og skadens karakter og tiltakshaver skal bekoste gjennomføringen.

6.5 Miljøforsvarlige teknikker og driftsmetoder (§ 12)

Tiltaket forutsettes gjennomført med bruk av mest mulig skånsomme metoder og teknikker for å minimere skadene på miljøet. Det er i tillegg foreslått flere avbøtende tiltak for å begrense skadene på berørte naturområder. Tiltakshaver er ansvarlig for at dette blir gjennomført.

7. REFERANSER

American Bird Conservancy. (2015). Bird-Friendly Building Design. *The Plains, VA: American Bird Conservancy.*

Artsdatabanken (u.å.) *Artskart*. Tilgjengelig fra: <https://artskart.artsdatabanken.no/>

Artsdatabanken (2018a) *Norsk rødliste for naturtyper*. Tilgjengelig fra: <https://www.artsdatabanken.no/rodlistefornaturtyper>

Artsdatabanken (2018b) *Fremmedartslista 2018*. Tilgjengelig fra: <https://www.artsdatabanken.no/fremmedartslista2018>

Artsdatabanken (2015) *Rødliste for arter*. Tilgjengelig fra: <https://www.artsdatabanken.no/Rodliste>

Bakkestuen, V., Erikstad, L. & Halvorsen, R. (2008) *Step-less models for regional environmental variation in Norway*. *Journal of Biogeography*, 35. Tilgjengelig fra: http://horizon.science.uva.nl/scge2010-wiki/lib/exe/fetch.php?media=step-less_models_for_regional_environmental_variation_in_norway_bakkestuen_et_al_2008.pdf

Direktoratet for naturforvaltning (2007a) *Kartlegging av naturtyper - Verdisetting av biologisk mangfold*. DN-håndbok 13, 2.utgave 2006 (oppdatert 2007). Tilgjengelig fra: http://www.miljodirektoratet.no/old/dirnat/attachment/54/Håndbok%2013%20080408_LOW.pdf

Direktoratet for naturforvaltning (2007b) *Kartlegging av marint biologisk mangfold*. DN-håndbok 19-2001, revidert 2007. Tilgjengelig fra: https://www.miljodirektoratet.no/globalassets/publikasjoner/dirnat2/attachment/69/handbok-19-2001rev-2007_marin_net.pdf

Direktoratet for naturforvaltning (2000a) *Kartlegging av ferskvannskvaliteter*. DN-håndbok 15. Tilgjengelig fra: <https://www.miljokommune.no/Global/Jakt%20og%20fiske/Ferskvann%20BM%20HB%2015.pdf>

Direktoratet for naturforvaltning (2000b) *Viltkartlegging*. DN-håndbok 11. Tilgjengelig fra: <http://tema.miljodirektoratet.no/old/dirnat/attachment/391/DN-h%C3%A5ndbok%2011-2000.pdf>

Direktoratsgruppen for gjennomføring av vannforskriften/vanndirektivet (2018) *Veileder 2:2018 – Klassifisering av miljøtilstand i vann. Økologisk og kjemisk klassifiseringssystem for kystvann, grunnvann, innsjøer og elver*. Tilgjengelig fra: http://www.vannportalen.no/globalassets/nasjonalt/dokumenter/veiledere-direktoratsgruppa/klassifiseringsveileder_print_02.2018.pdf

Follestad, A. 2012. *Innspill til forvaltningsplaner for Lista- og Jærstrendene: Kunnskapsoversikt over effekter av forstyrrelser på fugler - NINA Rapport 851*

Forskrift om fremmede organismer (FOR-2015-06-19-716)

Forskrift om konsekvensutredninger (FOR-2017-06-21-854)

Forskrift om utvalgte naturtyper etter naturmangfoldloven (FOR-2011-05-13-512)

- Hanslin, M.H. Johannessen G.B. 2019. Grønne tak som LOD- og miljøtiltak – Miljødirektoratet 4/172/2018
- Holtung H., Solvang R., Lundsør E., Snilsberg P., Flydal K., Wold O., Simonsen L., Follestad A., 2017. Ny fastlandsforbindelse fra Nøtterøy og Tjøme Kommunedelplan med KU. Tønsberg.
- Kommunal- og moderniseringsdepartementet (2015) *Nasjonale forventninger til regional og kommunal planlegging*. Vedtatt ved kongelig resolusjon 12. juni 2015. Tilgjengelig fra: https://www.regjeringen.no/contentassets/2f826bdf1ef342d5a917699e8432ca11/nasjonale_forventninger_bm_ny.pdf
- Landbruksdirektoratet (2001) *Håndbok i registrering av livsmiljø i skog*. Miljøregistrering i skog, hefte 1-4, utgitt 2001-2002. Tilgjengelig fra: <https://www.landbruksdirektoratet.no/no/eiendom-og-skog/skog-og-miljoregistreringer/miljoregistreringer#presentasjoner-fra-lanseringsseminar-8-9-juni-2017>
- Lov om forvaltning av naturens mangfold, *Naturmangfoldloven* (LOV-2009-06-19-100)
- Lov om planlegging og byggesaksbehandling, *Plan- og bygningsloven* (LOV-2008-06-27-71)
- Meld. St. 14 (2015-2016) *Natur for livet - Norsk handlingsplan for naturmangfold*. Tilråding fra Klima- og miljødepartementet 18. des. 2015, godkjent i statsråd samme dag. Tilgjengelig fra: <https://www.regjeringen.no/no/dokumenter/meld.-st.-14-20152016/id2468099/>
- Miljødirektoratet (u.å.) *Naturbase kart*. Tilgjengelig fra: <https://kart.naturbase.no/>
- Miljødirektoratet (2018a) *Håndtering av løsmasser med fremmede skadelige plantearter og forsvarlig kompostering av planteavfall med fremmede skadelige plantearter*. Rapport M-982. Tilgjengelig fra: <https://www.miljodirektoratet.no/globalassets/publikasjoner/M982/M982.pdf>
- Miljødirektoratet (2018b) *Nasjonale og internasjonale miljømål*. Tilgjengelig fra: <http://www.vannportalen.no/tema-a-a11/nasjonale-og-internasjonale-miljomal/>
- Miljødirektoratet (2017) Miljøkommune.no: Landskapsøkologiske planprinsipper. Tilgjengelig fra: <http://www.miljokommune.no/Temaoversikt/Naturmangfold/Landskap/Landskap-i-kommuneplanleggingen/>
- Miljøverndepartementet (2012) *Veileder: Naturmangfoldloven kapittel II: Alminnelige bestemmelser om bærekraftig bruk – en praktisk innføring*. Tilgjengelig fra: https://www.regjeringen.no/contentassets/036e263087b24795a86ad9cdc3ee5acc/veileder_naturmangfoldloven_endelig2.pdf
- Moen, A. (1998) Nasjonalatlas for Norge: Vegetasjon. Statens Kartverk, Hønefoss. Tilgjengelig fra: <https://www.nb.no/nbsok/nb/6cb6ce7881b7e83fd165251271eeec03?lang=no#7>
- Multiconsult (2018) Bufferoner for sårbare arter av fugl. 10202416-RIM-RAP-0001. Tilgjengelig fra: <https://www.multiconsult.no/assets/Notat-06-04-2018.pdf>
- NIBIO (u.å.) *Kilden*. Tilgjengelig fra: <https://kilden.nibio.no/>

- NGU (u.å.) *Kart på nett*. Norges geologiske undersøkelser. Tilgjengelig fra: <https://www.ngu.no/emne/kartinnsyn>
- NOU 2013:10. *Naturens goder – om verdien av økosystemtjenester*. Tilgjengelig fra: <https://www.regjeringen.no/contentassets/c7ffd2c437bf4dcb9880ceeb8b03b3d5/no/pdfs/nou201320130010000dddpdfs.pdf>
- Norges vassdrags- og energidirektorat. 2022. *Kunnskapsgrunnlag om virkninger av vindkraft på land*. Hentet fra: <https://www.nve.no/energi/energisystem/vindkraft/kunnskapsgrunnlag-om-virkninger-av-vindkraft-paa-land/fugl/>
- Skagerrak forlag og Fylkesmannen i Vestfold. 2014. *Natur i Vestfold – veiviser til naturverneområdene og Færder nasjonalpark*. Hentet fra: <https://www.statsforvalteren.no/siteassets/fm-vestfold-og-telemark/miljo-og-klima/verneomrader/dokumenter/verneomraader-vestfold/ilene-naturreservat/tonsberg-ilene-naturreservat-natur-i-vestfold-2014.pdf>
- Spikkeland, K.O. 2015. *Forvaltningsplan for Ilene og Presterødkilen våtmarkssystem*. Fylkesmannen i Vestfold.
- Smit, C.J. & Visser, G.J.M. 1993. *Effects of disturbance on shorebirds: a summary of existing knowledge from the Dutch Wadden Sea and Delta area*. *Wader Study Group Bull.* 68: 6-19.
- Thylén, A. 2021. *Naturverdier på Korten, Tønsberg*. Biofokus-rapport 2021-020. Stiftelsen Biofokus. Oslo