

Konsekvenser for naturmangfold ved utvikling av Sjøhagen



Fagrappport naturmangfold, 2023

Pernille Fritheim

Konsekvenser for naturmangfold ved utvikling av Sjøhagen

Fagrappport naturmangfold

Ecofact rapport: 1012

www.ecofact.no

Referanse til rapporten:	Fritheim, P. 2023. Konsekvenser for naturmangfold ved utvikling av Sjøhagen. Fagrapport naturmangfold. Ecofact rapport 1012, 38 sider.
Nøkkelord:	Biologisk mangfold, konsekvensutredning, økologisk forbedring
ISSN:	1891-5450
ISBN:	978-82-8469-011-7
Oppdragsgiver:	Sjøhagen Andeler AS
Prosjektleder hos Ecofact AS:	Roy Mangersnes
Prosjektmedarbeidere:	Pernille Fritheim, Knut Børge Strøm
Kvalitetssikret av:	Roy Mangersnes
Forside:	Foto: Knut Børge Strøm ©

www.ecofact.no

INNHold

FORORD	3
1 INNLEDNING	4
2 PLANOMRÅDET OG TILTAKSBESKRIVELSE	4
LOKALISERING	4
INFLUENSOMRÅDE	4
3 MATERIALE OG METODER	6
FØRINGER	6
FAGLIG STRUKTUR OG INNHold	6
VURDERING AV DELOMRÅDER	6
VURDERING AV VERDI, PÅVIRKNING OG KONSEKVENSER	7
3.1.1 <i>Vurdering av verdi</i>	7
3.1.2 <i>Vurdering av påvirkning</i>	10
3.1.3 <i>Vurdering av konsekvens</i>	13
SAMLET BELASTNING	15
DATAGRUNNLAG	15
4 STATUS OG VERDI FOR NATURMANGFOLD	16
KUNNSKAPSSTATUS FØR FELTARBEIDET	16
NATURGRUNNLAGET	16
RESULTATER FRA KARTLEGGINGEN	16
VURDERING AV OMRÅDETS ØKOLOGISKE KVALITETER	19
VERDIVURDERING ETTER MILJØDIREKTORATETS VEILEDER M-1941	20
5 PÅVIRKNING	20
VURDERING AV PÅVIRKNING PÅ VIKTIGE FOREKOMSTER	20
6 KONSEKVENSER	20
FORDELING AV KONSEKVENSGRADER FOR VIKTIGE FOREKOMSTER	20
7 FORHOLDET TIL NATURMANGFOLDLOVEN	21
INNLEDNING	21
VURDERINGER	21
8 NATURFORBEDRENDE TILTAK	23
REGULERENDE TJENESTER	23
FORSYNENDE TJENESTER	23
8.1. VALG AV ARTER	23
8.2. POTENSIELLE BIOTOPER	24
9 REFERANSER	37

FORORD

Foreliggende fagrapport om naturmangfold presenterer resultatene fra kartlegging av naturmangfold i forbindelse med utvikling av Sjøhagen. Resultatene vurderes opp mot tiltaket og dets konsekvenser for naturmangfoldet. Kartleggingen er gjennomført av Knut Børge Strøm, og foreliggende rapport er skrevet av Pernille Fritheim. Alle foto er også tatt av Knut Børge Strøm. Oppdragsgiver er Sjøhagen Andeler AS.

Sandnes, 05.12.2023

Pernille Fritheim

1 INNLEDNING

På bakgrunn av planlagt utvikling av Sjøhagen, har Ecofact gjennomført en kartlegging av naturmangfold i influensområdet for tiltaket. Denne rapporten presenterer resultatene av kartleggingen og vurderer tiltakets påvirkning og konsekvens for naturmangfoldet. Avbøtende og naturforbedrende tiltak blir foreslått.

2 PLANOMRÅDET OG TILTAKSBESKRIVELSE

Lokalisering

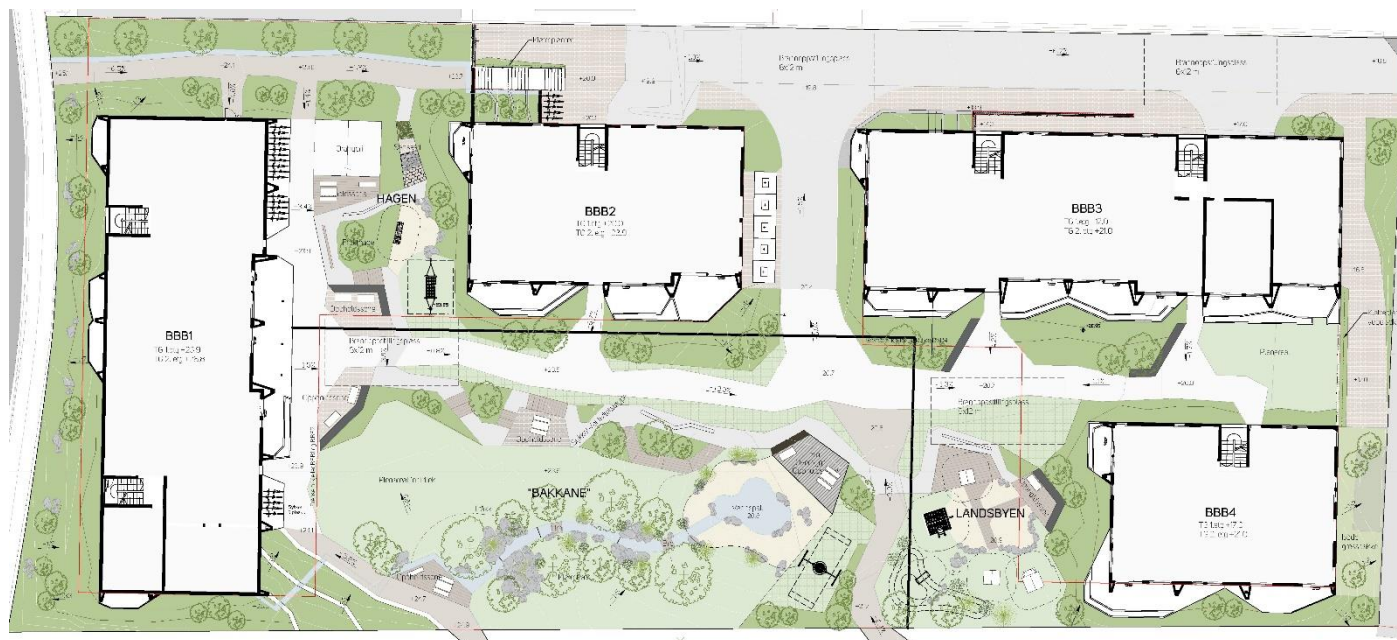
Prosjektets beliggenhet er på Hillevåg i Stavanger kommune, Gnr/Bnr: 40/101, og er like utenfor Stavanger sentrum og nært Gandsfjorden (figur 1). Området er omgitt av urbant landskap dominert av asfalt og bygningsmasse, i nord et næringsområde og i sør boligfelt med noe grøntområder i form av hager. Hensikten med planarbeidet er å bygge nye leiligheter, herav 96 leiligheter i etasjer. Bruksareal (BRA) er ca. 21. 800 m² eksklusiv p-kjeller. I følge utenomhusplanen skal det etableres fire leilighetskomplekser og i resterende arealer er det planlagt plenarealer, oppholdssoner, områder med beplantning av trær og planter, samt åpne vannveier og et vannspeil. Eksisterende bygningsmasse skal fjernes.

Influensområde

Influensområde er alle områder som blir berørt av inngrepet. I et tettbygd bymiljø med få og små grøntforekomster, blir begrepet influensområde mindre relevant enn i områder der planområdet grenser til natur. Planområdet er omgitt av nedbygde flater av bygninger, asfalt og plenarealer. Gitt at masser håndteres forsvarlig gjennom hele prosjektet, vurderes det som lite sannsynlig at tiltaket vil ha en influenssone for naturmangfold utenfor tomtegrensa.



Figur 1: Tiltaket befinner seg i Hillevåg, Stavanger (rød markering).



Figur 2: Planskisse som viser fire leilighetskomplekser og flere typer grøntarealer.

3 MATERIALE OG METODER

Føringer

Naturtyper og vegetasjon

Kartlegging av alt areal innen planområdet gjennomføres etter NiN metodikk, jf. Miljødirektoratets veileder M-1941. Dette dekker også truede naturtyper jf. nyeste versjon av Norsk rødliste for naturtyper (2015). Kjente kritisk truede, sterk truede og sårbare arter, jf. nyeste versjon av Norsk rødliste for arter (2021), samt prioriterte arter som kan bli vesentlig berørt av tiltaket, blir kartlagt. Potensialet for funn av truede arter og naturtyper, jf. Rødlistene, vil vurderes.

Faglig struktur og innhold

Fagrapportens struktur og faglige inndeling er basert på M-1941, Veileder for konsekvensutredninger for klima og miljø (Miljødirektoratet 2021). Følgende hovedutredningskategorier for naturmangfold omfattes av denne veilederen:

- Verneområder og områder med båndlegging
- Naturtyper, etter DN-håndbok 13 eller NiN-systemet
- Arter og økologiske funksjonsområder
- Landskapsøkologiske funksjonsområder
- Geologisk mangfold. Omtales ikke i denne rapporten, da det er fraværende.

Vurdering av delområder

Veileder M-1941 legger opp til at utredningsområdet kan deles inn i delområder. Det kan også være hensiktsmessig å slå sammen flere kartleggingsenheter til felles delområder. I slike tilfeller er det en forutsetning at disse har tilnærmet samme verdi og funksjon (MD 2021).

Ifølge veilederen er følgende spørsmål relevante ved avgrensning av delområder:

- *Er det registreringsenheter innenfor utredningsområdet som har samme biologiske funksjon og som ut ifra en økologisk, faglig vurdering fungerer som ett større område?*
- *Er det eksisterende inngrep som gjør at det allerede er en betydelig barriere mellom registreringsenheter?*

I denne fagrapporten er det vurdert som mest hensiktsmessig å benytte de registrerte enhetene/lokalitetene som delområder, uten å gjøre annen inndeling videre i rapporten. Det er likevel presentert delområder i statusdelen, mer for å vise de ulike typer områder for naturmangfold. Disse er ikke fulgt opp i videre vurderinger av påvirkning og konsekvenser. Det er de viktige lokalitetene for naturmangfold som samlet sett bestemmer hvilke konsekvenser og rangering de ulike plankombinasjonene får.

Vurdering av verdi, påvirkning og konsekvenser

Metodikken i veileder M-1941 er basert på at de identifiserte delområdene blir vurdert for verdi (kapittel 3.1.1), påvirkning (3.1.2) og konsekvenser (3.1.3). Utgangspunktet for vurderingene er 0-alternativet, dvs. *en forventet situasjon i influensområdet dersom planen eller tiltaket ikke blir gjennomført*. 0-alternativet tar utgangspunkt i dagens miljøtilstand, men legger inn den mest realistiske utviklingen i planområdet når tiltaket forventes å bli gjennomført.

3.1.1 Vurdering av verdi

Med verdi menes en vurdering av hvor verdifullt et område eller miljø er. Verdi fastsettes langs en firedelt skala fra *noe verdi* til *svært stor verdi* (jf. figur 3.1 og tabellene 3.1-3.3). Det er glidende overganger mellom verdikategoriene.

Ubetydelig verdi	Noe verdi	Middels verdi eller forvaltningsprioritet	Stor verdi eller høy forvaltningsprioritet	Svært stor verdi eller høyeste forvaltningsprioritet
▲				

Figur 3.1. Skala for vurdering av verdi. Det er glidende overganger slik at pilen kan flyttes bortover for å nysansere verdivurderingen (MD 2021).

I MD-veilederen er det for de ulike temaene under naturmangfold, gitt konkrete kriterier for å vurdere verdi. Vurderinger av verdi skal bygge på konkrete funn, og på vurderinger av potensial for flere funn. Tabellene 3.1 - 3.3 gir en oversikt over verdikriteriene for temaene landskapsøkologiske funksjonsområder, viktige naturtyper og økologiske funksjonsområder for arter. **NB:** Alle forekomster som ikke oppfyller noen av disse kriteriene er vurdert å være *uten betydning*, dvs. en kategori med lavere verdi enn «noe verdi».

Verneområder og områder med båndlegging

Ifølge veileder M-1941, inngår følgende kategorier under verneområder og områder med båndlegging:

- Verdensarvområder
- Områder vernet etter naturmangfoldloven
- Foreslåtte verneområder
- Utvalgte naturtyper etter naturmangfoldloven § 52

Alle verdensarvområder, områder vernet etter naturmangfoldloven, foreslåtte verneområder og utvalgte naturtyper etter naturmangfoldloven § 52 skal gis *Svært stor verdi eller høyeste forvaltningsprioritet*.

Landskapsøkologiske sammenhenger

Ifølge veileder M-1941, inngår følgende kategorier under landskapsøkologiske sammenhenger:

- Viktige arealer for naturmangfold, bundet sammen av områder med naturkvaliteter som legger til rette for vandring eller spredning, også kalt økologisk flyt, mellom disse.

- *Landskapsøkologiske sammenhenger som bidrar til å bevare levedyktige bestander av arter gjennom flyt av gener eller individer mellom leveområder.*
- *Landskapsøkologiske sammenhenger faller inn under definisjonen av grønn infrastruktur, etter Stortingsmelding 14 (2015-2016).*

Tabell 3.1 gir en oversikt over kriteriene for verdisetting av landskapsøkologiske sammenhenger.

Tabell 3.1. Kriterier for fastsetting av verdi av landskapsøkologiske sammenhenger

Noe verdi	Middels verdi eller forvaltningsprioritet	Stor verdi eller høy forvaltningsprioritet	Svært stor verdi eller høyeste forvaltningsprioritet
Naturområder og naturstrukturer som binder sammen funksjonsområder for vanlig forekommende arter	Lokalt viktige vilt- og fugletrekk Delvis intakte naturområder og naturstrukturer som er trekk-, vandrings- og forflytningskorridorer for a) et høyt antall arter eller b) for definerte grupper av arter (eks: amfibier, pollinatorer) Naturområder og naturstrukturer som bidrar til å binde sammen nøkkelområder for økologiske prosesser i økosystemene	Regionalt/nasjonalt viktige områder for vilt- og fugletrekk Intakte sammenhenger mellom eller i tilknytning til større naturområder som har en viktig funksjon som forflytnings- og spredningskorridor for arter Områder som bidrar til sammenbinding av verneområder eller dokumenterte funksjonsområder for arter med stor eller svært stor verdi Lengre elvestrekninger med langtvandrende fiskebestander	Særlig store og nasjonalt/ internasjonalt viktige trekkruiter

Naturtyper

Ifølge veileder M-1941, er naturtyper definert som følger:

I naturmangfoldloven er en naturtype definert som ensartet type natur som omfatter alle levende organismer og de miljøfaktorene som virker der, eller spesielle typer naturforekomster som dammer, åkerholmer eller lignende, samt spesielle typer geologiske forekomster.

Forvaltningsmålet for naturtyper er etter at mangfoldet av naturtyper ivaretas innenfor deres naturlige utbredelsesområde og med det artsmangfoldet og de økologiske prosessene som kjennetegner den enkelte naturtype. Se § 4 av naturmangfoldloven.

Tabell 3.2 gir en oversikt over kriteriene for verdisetting av naturtyper. Naturtyper kan være kartlagt ett er to ulike metoder, der naturtyper kartlagt etter DN-håndbok 13 og DN-håndbok 19 er eldre kartlegginger. Sistnevnte håndbok omfatter marint naturmangfold. Naturtyper kartlagt etter Miljødirektoratets instruks, er ofte nyere kartlegginger. Der det foreligger naturtyper kartlagt etter begge metodene, benyttes sistnevnte. Lokalteter som ikke oppfyller terskelkriterier for viktige naturtyper, vurderes å være *uten betydning*.

Tabell 3.2. Kriterier for verdisetting av naturtyper kartlagt etter DN-håndbok 13 / DN-håndbok 19 og naturtyper kartlagt etter Miljødirektoratets instruks.

Noe verdi	Middels verdi eller forvaltningsprioritet	Stor verdi eller høy forvaltningsprioritet	Svært stor verdi eller høyeste forvaltningsprioritet
C-lokaliteter av naturtyper kartlagt etter DN-HB13 C-lokaliteter av naturtyper kartlagt etter DN-HB19	Nær truede naturtyper (NT) med B- og C-verdi B-lokaliteter av naturtyper kartlagt etter DN-HB13 B-lokaliteter for naturtyper kartlagt etter DN-HB19 som ikke er av vesentlig regional verdi (konkret vurdering nødvendig)	Sterkt (EN) og kritisk truede (CR) naturtyper med C-verdi Sårbare naturtyper (VU) med B- og C-verdi A-lokaliteter av naturtyper kartlagt etter DN-HB13, inkl. nær truede naturtyper (NT) A og B-lokaliteter for naturtyper kartlagt etter DN-HB19	Sterkt (EN) og kritisk truede (CR) naturtyper med A- og B-verdi Sårbare naturtyper (VU) med A-verdi
Naturtyper med sentral økosystemfunksjon med svært lav lokalitetskvalitet Nær truede naturtyper (NT) med svært lav lokalitetskvalitet Spesielt dårlig kartlagte naturtyper med svært lav lokalitetskvalitet	Kritisk truede (CR) svært lav lokalitetskvalitet Sterkt truede (EN) svært lav lokalitetskvalitet Sårbare naturtyper (VU) svært lav lokalitetskvalitet Naturtyper med sentral økosystemfunksjon med lav lokalitetskvalitet Nær truede naturtyper (NT) med lav og moderat lokalitetskvalitet Spesielt dårlig kartlagte naturtyper med lav og moderat lokalitetskvalitet	Kritisk truede (CR) Lav lokalitetskvalitet Sterkt truede (EN) lav eller moderat lokalitetskvalitet Sårbare naturtyper (VU) lav, moderat eller høy lokalitetskvalitet Naturtyper med sentral økosystemfunksjon moderat og høy lokalitetskvalitet Nær truede naturtyper (NT) med høy og svært høy lokalitetskvalitet Spesielt dårlig kartlagte naturtyper høy og svært høy lokalitetskvalitet	Kritisk trua (CR) moderat, høy eller svært høy lokalitetskvalitet Sterkt truede (EN) høy eller svært høy lokalitetskvalitet Sårbare naturtyper (VU) svært høy lokalitetskvalitet Naturtyper med sentral økosystemfunksjon og svært høy lokalitetskvalitet

Arter og deres økologiske funksjonsområder

Ifølge veileder M-1941, inngår følgende typer i kategorien arter og økologiske funksjonsområder:

- *Villrein*
- *Rødlistede og truede arter.*
- *Prioriterte arter.*
En prioritert art er vernet gjennom vedtak, kalt Kongelig resolusjon, og har fått juridisk beskyttelse etter naturmangfoldloven § 23 fordi de er særlig truet av utryddelse, arten har en vesentlig andel av sin naturlige utbredelse i Norge, eller det er internasjonale forpliktelser knyttet til arten.
- *Fredete arter.*
Dette gjelder alle virveldyr, med mindre det er åpnet for jakt, og enkelte planter og virvelløse dyr. Dette er arter som er fredet etter den gamle naturvernloven.
- *Spesielt hensynskrevende arter og spesielle økologiske former.*
Gjelder 12 fugler og moskus.
- *Vannmiljø*

Et område som inneholder økologiske funksjoner for en eller flere arter i de ulike typene over, vurderes og gis noe verdi eller større verdi i henhold til tabell 3.3. Tabell 3.3 gir en oversikt over kriteriene for verdisetting av arter og økologiske funksjonsområder.

Tabell 3.3. Kriterier for fastsetting av verdi for arter og økologiske funksjonsområder.

Noe verdi	Middels verdi eller forvaltningsprioritet	Stor verdi eller høy forvaltningsprioritet	Svært stor verdi eller høyeste forvaltningsprioritet
Alminnelige og vidt utbrede arter og deres funksjonsområder	Nær trua (NT) arter og deres funksjonsområde	Sårbare (VU) arter og deres funksjonsområder	Fredede arter og deres funksjonsområde
Anadrom fisk: Vassdrag med sporadisk forekomst av anadrom fisk (ikke stedegen bestand)	Fastsatte bygdenære områder som grenser til viktige funksjonsområder for villrein	Spesielt hensynskrevende arter og deres funksjonsområde	Prioriterte arter (med eventuelt forskriftsfestet funksjonsområde)
Innlandsfisk: Små bestander uten spesielle verdier	Anadrom fisk	Fastsatte randområder til de nasjonale villreinområdene	Sterkt truet (EN) og kritisk truet (CR) arter og deres funksjonsområde
Naturlig lite egnede forhold i innsjø/elv for fisk	Laks/sjørret: Vassdrag med små bestander	Anadrom fisk:	Nasjonale villreinområder
	Sjørøye: Mindre bestand. Middels potensial for smoltproduksjon	Laks/sjørret: vassdrag med middels store bestander	Lokaliteter med relikvt laks
	Innlandsfisk: Vassdrag med fiskebestander av regional/ lokal verdi	Sjørøye: Livskraftig bestand. Godt potensial for smoltproduksjon	Anadrom fisk: Nasjonale laksevassdrag Andre spesielt verdifulle laksevassdrag (f.eks. storvokst laks)
		Innlandsfisk: Langtvandrende bestand av harr, ørret og sik	Sjørret: stor bestand Sjørøye: Rent elvelevende best. Stort potensial for smoltproduksjon
		Vassdrag (potensielt) høyproduktive for ørret, røye eller sik	Innlandsfisk: Spesielt verdifulle storørretbestander
		Andre storørretbest.	
		Vassdrag med stor andel storvokst ørret	

3.1.2 Vurdering av påvirkning

Påvirkning er et uttrykk for de endringer som tiltaket vil medføre for berørte forekomster. Vurderinger av påvirkning relateres til den ferdig etablerte situasjonen og påvirkningen måles mot situasjonen i referansealternativet (0-alternativet). Det er kun områder som blir varig påvirket som skal vurderes. Alle tiltak som inngår i investeringskostnadene legges til grunn ved vurdering av påvirkning. Potensielle framtidige påvirkninger, som følge av andre/framtidige planer, inngår ikke i vurderingen.

Påvirkning av naturmangfoldet handler om at biologiske funksjoner og økologiske prosesser påvirkes, og at eventuelle sammenhenger helt eller delvis brytes. Vanlige påvirkningsfaktorer på naturmangfold er arealbeslag og forringelser av økologiske sammenhenger. Tiltak kan også føre til forurensning av vann og grunn, endret hydrologi, spredning av uønskede arter, støy og kunstig belysning. Anleggsarbeid og endringer i livsmiljø er forhold som har betydning for flere viltarter.

Skalaen for påvirkning er delt inn i fem trinn og går fra *sterkt forringet* til *forbedret* (jf. figur 3.2) for gradering av påvirkningen. Vurdering av påvirkning gjøres i forhold til 0-alternativet. Dersom tiltaket ikke påvirker verdiene i nevneverdig grad, karakteriseres påvirkningen av delområdet som «ubetydelig». Graden av påvirkning begrunnes i hvert enkelt tilfelle.

Forbedret	Ubetydelig endring	Noe forringet	Forringet	Sterkt forringet / ødelagt
▲				

Figur 3.2. Skala for vurdering av påvirkning. Ubetydelig endring utgjør 0-punktet på skalaen. Det er glidende overganger mellom kategoriene for å nyanseere vurderingen av påvirkning ytterligere (MD 2021).

Det er bare mulig å beskrive påvirkningen på en tilstrekkelig presis måte dersom en har god oversikt over hva tiltaket innebærer. Tiltakshaver må gi en god tiltaksbeskrivelse, og utreder må sette seg inn i hva tiltaket representerer for det berørte delområdet. Virkning på økologiske funksjoner og sammenhenger omtales deretter.

MERK: I denne rapporten er også påvirkninger fra anleggsarbeid inkludert i vurderingene for de permanente tiltakene. Selv om dette er en midlertidig situasjon, vil påvirkningen fra anleggsarbeid kunne ha betydning for virkningene av den ferdige situasjonen. For ferskvannsorganismer medfører eksempelvis anleggsarbeid ofte en større risiko for tilslamming av leveområder enn utslipp fra driftsfasen. For fugler og pattedyr *kan* forstyrrelser under anleggsarbeidet gi en negativ kopling til tiltaksområdet.

Tabellene 3.6-3.11 gir en veiledning i bruk av påvirkningsskalaen. For hver påvirkningsgrad er det tilstrekkelig at ett punkt oppfylles. Vurderinger må suppleres av faglig skjønn.

Tabell 3.4. Kriterier for vurdering av påvirkning på vernet natur.

Forbedret	Ubetydelig endring	Noe forringet	Forringet	Sterkt forringet Ødelagt
Bedrer tilstanden ved at området blir restaurert mot en opprinnelig naturtilstand.	Ingen eller uvesentlig virkning.	Noe påvirkning (som aktivitet, forurensning og kant-effekter). Ikke direkte arealinngrep	Mindre påvirkning (som aktivitet, forurensning og kanteffekter) som berører liten del. Ikke er i strid med verneformålet.	Direkte inngrep i verneområdet. I strid med verneformålet.

Tabell 3.5. Kriterier for vurdering av påvirkning på naturtyper.

Forbedret	Ubetydelig endring	Noe forringet	Forringet	Sterkt forringet Ødelagt
Bedrer tilstanden ved at eksisterende inngrep tilbakeføres til opprinnelig natur.	Ingen eller uvesentlig virkning.	Direkte arealinngrep på mindre enn 20 % av en mindre viktig del av lokaliteten. Liten forringelse av restareal. Svekker naturtypens utbredelse/tilstand lokalt/regionalt, ev. bidrar i noen grad til å svekke muligheten for å nå naturmangfoldlovens forvaltningsmål for naturtyper.	Direkte arealinngrep i 20-50 % av en mindre viktig del av lokaliteten. Noe forringelse (som aktivitet, forurensning og kanteffekter) av restareal. Svekker naturtypens utbredelse/tilstand regionalt/nasjonalt, ev. kan svekke muligheten til å nå forvaltningsmålet for naturtypen.	Direkte arealinngrep i den viktigste delen av lokaliteten. Direkte arealinngrep i mer enn 50 % lokaliteten. Direkte arealinngrep i 20-50 % av en mindre viktig del av lokaliteten, men restareal mister sine økologiske kvaliteter og/eller funksjoner. Svekker naturtypens utbredelse/tilstand nasjonalt/internasjonalt, ev. svekker med sikkerhet muligheten til å nå forvaltningsmålet for naturtypen.

Tabell 3.6. Kriterier for vurdering av påvirkning på arter med funksjonsområder.

Forbedret	Ubetydelig endring	Noe forringet	Forringet	Sterkt forringet Ødelagt
Gjenoppretter eller skaper nye trekk/ vandrings-muligheter mellom leveområder/ biotoper (også vassdrag). Viktige biologiske funksjoner styrkes.	Ingen eller uvesentlig virkning.	Splitter sammenhenger/ reduserer funksjoner, men vesentlige funksjoner opprettholdes i stor grad. Mindre alvorlig svekking av trekk/ vandrings-mulighet og flere alternative trekk finnes. Svekker artens bestand lokalt/ regionalt, ev. bidrar i noen grad til å svekke muligheten for å nå naturmangfoldlovens forvaltningsmål for arter.	Splitter opp og/eller forringer arealer slik at funksjoner reduseres. Svekker trekk/ vandringmulighet, eventuelt blokkerer trekk/ vandringmulighet der alternativer finnes. Svekker artens bestand regionalt/ nasjonalt, ev. kan svekke muligheten for å nå naturmangfoldlovens forvaltningsmål for arter.	Splitter opp og/eller forringer arealer slik at funksjoner brytes. Blokkerer trekk/vandring hvor det ikke er alternativer. Svekker artens bestand nasjonalt/ internasjonalt, ev. svekke muligheten for å nå naturmangfoldlovens forvaltningsmål for arter.

Tabell 3.7. Kriterier for vurdering av påvirkning på landskapsøkologiske sammenhenger.

Forbedret	Ubetydelig endring	Noe forringet	Forringet	Sterkt forringet Ødelagt
Gjenoppretter eller skaper nye trekk/ vandrings-muligheter mellom leveområder/ biotoper (også vassdrag). Viktige biologiske funksjoner styrkes.	Ingen eller uvesentlig virkning.	Splitter sammenhenger/ reduserer funksjoner, men vesentlige funksjoner opprettholdes i stor grad. Mindre alvorlig svekking av trekk/ vandringmulighet og flere alternative trekk finnes.	Splitter opp og/eller forringer arealer slik at funksjoner reduseres. Svekker trekk/ vandringmulighet, eventuelt blokkerer trekk/ vandringmulighet der alternativer finnes.	Splitter opp og/eller forringer arealer slik at funksjoner brytes. Blokkerer trekk/vandring hvor det ikke er alternativer.

Tabell 3.8. Kriterier for vurdering av påvirkning på geotoper (landformer).

Forbedret	Ubetydelig endring	Noe forringet	Forringet	Sterkt forringet Ødelagt
Kan avdekke nye geosteder. Viktige geologiske funksjoner kan styrkes.	Ingen eller uvesentlig virkning på kort eller lang sikt.	Berører en mindre viktig del som samtidig utgjør mindre enn 20 % av lokaliteten. Liten forringelse av restareal.	Berører 20-50 % av lokaliteten, men liten forringelse av restareal. Ikke forringelse av viktigste del av lokalitet.	Berører hele eller største- delen (over 50 %). Berører mindre enn 50 % av areal, men den viktigste (mest verdifulle) delen ødelegges. Restareal mister sine geologiske kvaliteter og/eller funksjoner.

Tabell 3.9. Kriterier for vurdering av påvirkning på geologisk arv/geosteder.

Forbedret	Ubetydelig endring	Noe forringet	Forringet	Sterkt forringet Ødelagt
Tiltaket bedrer tilstanden ved at eksisterende inngrep tilbakeføres og tydeliggjør landskapets geologiske karakter, dets geologiske funksjon og innrykksstyrke.	Tiltaket medfører ingen vesentlig påvirkning i landskapets geologiske karakter, dets geologiske funksjon og innrykksstyrke.	Tiltaket medfører noe skjæmmende påvirkning i landskapet geologiske karakter, dets geologiske funksjon og innrykksstyrke.	Tiltaket medfører merkbar endring i landskapet geologiske karakter, og/eller medfører inngrep som påvirker landskapets geologiske funksjon og innrykksstyrke.	Tiltaket medfører en stor endring i landskapet geologiske karakter, og/eller medfører store inngrep som reduserer landskapets geologiske funksjon og innrykksstyrke.

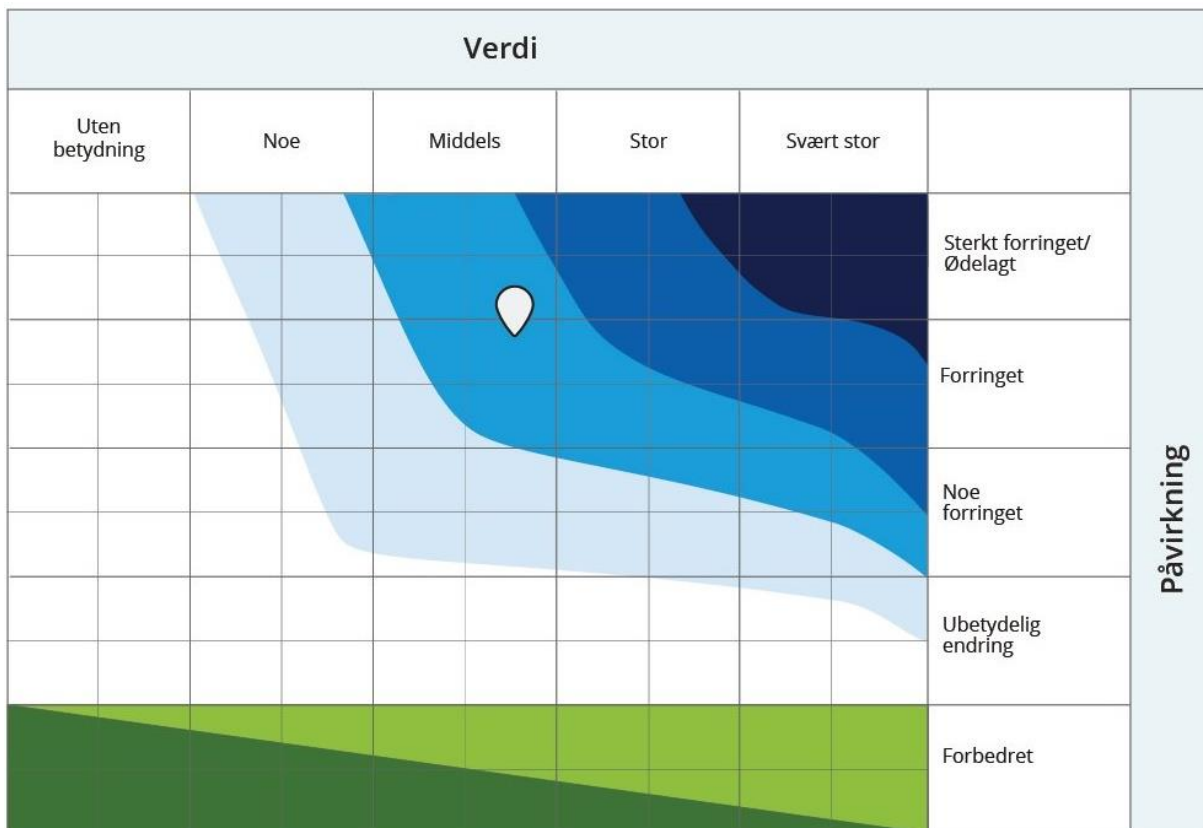
3.1.3 Vurdering av konsekvens

Konsekvenser for delområder

Konsekvensgraden for hvert delområde fastsettes ved å sammenholde vurderingene av de berørte områdenes verdi og tiltakets påvirkningsgrad, slik det fremgår av konsekvensvifta i figur 3.3. Verdiskalaen utgjør x-aksen i konsekvensvifta i figuren, mens påvirkningsskalaen utgjør y-aksen. De negative konsekvensene er knyttet til en verdiforringelse av hvert delområde, mens det er motsatt med de positive konsekvensene.

Konsekvensvifta er bygget opp slik at delområder med stor og svært stor verdi kan oppnå mest negativ konsekvensgrad. De kan få svært stor konsekvens (se tabell 3.12).

De mest positive konsekvensgradene, stor eller svært stor positiv konsekvens, er forbeholdt områder eller delområder med lav, ubetydelig eller noe verdi. Her kan avbøtende tiltak, som restaurering eller istandsetting, gi bedret miljøtilstand (jf. tabell 3.12).



Figur 3.3. Konsekvensvifte for fastsetting av konsekvensgrad når verdi og påvirkning er definert (Miljødirektoratet 2021). Merk: Dråpen er tilfeldig satt i konsekvensvifta, som en illustrasjon.

Tabell 3.10. Skala og veiledning for miljøskaden knyttet til de ulike konsekvensgradene av delområder, jf. figur 3.3 (MD 2023).

Skala	Konsekvensgrad	Forklaring
---	Svært stor konsekvens	Den mest alvorlige miljøskaden som kan oppnås for delområdet. Brukes kun for delområder med stor eller svært stor verdi.
---	Stor konsekvens	Alvorlig miljøskade for delområdet.
--	Betydelig konsekvens	Betydelig miljøskade for delområdet.
-	Noe konsekvens	Noe miljøskade for delområdet.
0	Ubetydelig konsekvens	Ingen eller ubetydelig konsekvens for delområdet.
+/++	Noe/betydelig positiv konsekvens	Forbedring (+) eller betydelig forbedring (++)
+++/++++	Stor/svært stor positiv konsekvens	Stor forbedring (+++) eller svært stor forbedring (++++). Brukes i hovedsak der områder med ubetydelig eller noe verdi får en svært stor verdiøkning som følge av tiltaket

Konsekvenser for alternativer

Etter at konsekvensen for hvert delområde er utredet, gjøres det en samlet konsekvensvurdering av hvert alternativ utredningen omfatter. Dette gjøres for hvert miljøtema. Den samlede konsekvensen for hvert alternativ må vurderes ut fra kunnskap om hva som berøres og hvor stor delstrekning som berøres. Utreder må begrunne den samlede konsekvensgraden slik at det kommer tydelig fram hva som er utslagsgivende og hvilket alternativ som fremstår som best. Alternativene rangeres i forhold til hverandre.

For å komme frem til en samlet konsekvens (for hvert alternativ), er tabell 3.13 benyttet. Den er hentet fra veileder M-1941.

Tabell 3.11. Kriterier for fastsettelse av konsekvens for hvert alternativ (MD 2023).

Konsekvensgrad for miljøtema	Kriterier for konsekvensgrad
Kritisk negativ konsekvens	<p>Kritisk negativ konsekvens betyr at gjennomføring av alternativet medfører forringelse eller ødeleggelse av nasjonalt eller internasjonalt viktig naturmangfold. Brukes kun for områder med registreringskategorier som er gitt stor eller svært stor verdi, eller der den samlede belastningen er svært stor.</p> <ul style="list-style-type: none"> Flere delområder med konsekvensgrad svært alvorlig konsekvens (4 minus). Svært stor samlet belastning.
Svært stor negativ konsekvens	<p>Svært stor negativ betyr at gjennomføring av alternativet medfører forringelse eller ødeleggelse av nasjonalt viktig naturmangfold. Brukes kun for områder med registreringskategorier som er gitt stor eller svært stor verdi, eller der det er stor samlet belastning.</p> <ul style="list-style-type: none"> Overvekt av delområder med konsekvensgrad alvorlig konsekvens (3 minus). Ett eller flere delområder har konsekvensgrad svært alvorlig (4 minus). Stor samlet belastning.
Stor negativ konsekvens	<p>Tiltaket medfører stor konsekvens for naturmangfoldet innenfor influensområdet.</p> <ul style="list-style-type: none"> Overvekt av delområder med konsekvensgrad betydelig (2 minus). Flere delområder med konsekvensgrad alvorlig (3 minus). Ett delområde kan ha konsekvensgrad svært alvorlig. Bidrar til økt samlet belastning.
Middels negativ konsekvens	<p>Tiltaket medfører betydelig konsekvens for naturmangfoldet innenfor influensområdet.</p> <ul style="list-style-type: none"> Overvekt av delområder har konsekvensgrad noe konsekvens (1 minus). Flere delområder har konsekvensgrad betydelig (2 minus). Flere delområder kan ha konsekvensgrad alvorlig (3 minus). Ingen delområder er gitt svært alvorlig konsekvensgrad.
Noe negativ konsekvens	<p>Tiltaket medfører noe konsekvens for naturmangfoldet innenfor influensområdet. Lite konflikt med naturmangfold innenfor influensområdet.</p> <ul style="list-style-type: none"> Delområder har lave konsekvensgrader.

	<ul style="list-style-type: none"> • Overvekt av delområder med konsekvensgrad noe konsekvens (1 minus) og ubetydelig konsekvens (0). • Et par delområder kan ha konsekvensgrad betydelig (2 minus). • Ingen delområder er gitt konsekvensgrad svært alvorlig (4 minus) eller alvorlig (3 minus).
Ubetydelig konsekvens	<p>Tiltaket/alternativet vil ikke medføre vesentlige endringer for naturmangfoldet i 0-alternativet.</p> <ul style="list-style-type: none"> • Overvekt av delområder med ubetydelig konsekvensgrad (0). • Ett delområde kan inneholde konsekvensgrad noe konsekvens (1 minus). • Ingen delområder er gitt svært alvorlig (4 minus), alvorlig (3 minus) eller betydelig (2 minus) konsekvensgrad.
Positiv konsekvens	<p>Benytted i delområder som er gitt ubetydelig eller noe verdi som får noe eller betydelig verdiøkning som følge av tiltaket. Tiltaket/alternativet er en forbedring for naturmangfoldet i forhold til 0-alternativet.</p> <ul style="list-style-type: none"> • Overvekt av delområder med positiv konsekvensgrad (1 eller 2 pluss). • Kan kun inneholde delområder med noe negativ konsekvensgrad. • Delområder med noe negativ konsekvensgrad (1 minus) oppveies klart av delområdene med positiv konsekvensgrad.
Stor positiv konsekvens	<p>Benytted i delområder som er gitt ubetydelig eller noe verdi som får en svært stor verdiøkning som følge av tiltaket. Stor forbedring for naturmangfoldet i forhold til 0-alternativet.</p> <ul style="list-style-type: none"> • Overvekt av delområder med svært stor miljøforbedring (4 pluss). • Overvekt av delområder med svært positiv konsekvensgrad. • Kan kun inneholde delområder med lav negativ konsekvensgrad, delområder med negativ konsekvensgrad oppveies klart av områdene med positiv konsekvensgrad.

Samlet belastning

I samsvar med naturmangfoldlovens § 10 og §§ 4-12, skal også tiltakets samlede virkninger for naturmangfold vurderes, sett i lys av virkninger fra allerede gjennomførte, vedtatte eller godkjente planer i influensområdet. Altså, er det vurdert om tiltaket sammen med andre eksisterende eller planlagte tiltak, samlet kan påvirke forvaltningsmålene for truede og prioriterte arter, samt verdifulle, truede og/eller utvalgte naturtyper. Det er også gjort en vurdering av om tilstand og bestandsutvikling til disse arter/naturtyper kan bli vesentlig berørt.

Datagrunnlag

Det ble gjennomført feltregistreringer av naturmangfold den 13.10.2023, og det var vegetasjon som ble kartlagt. Feltregistreringene er supplert med opplysninger/materiale fra følgende kilder:

- Offentlige databaser (Naturbase, Artskart)

4 SAMLET SETT VURDERES DATAGRUNNLAGET SOM TILSTREKKELIG TIL Å BELYSE PLANOMRÅDETS BETYDNING/VERDI FOR NATURMANGFOLDET. FELTARBEIDET BLE GJENNOMFØRT I EN RELATIVT SEIN FASE AV VEKSTSESONGEN, NOE SOM BETYR AT IKKE ALLE PLANTEARTENE SOM ER KNYTTET TIL OMRÅDET KUNNE REGISTRERES. PLANOMRÅDET HAR LIKEVEL BEGRENSET POTENSIALE FOR DETTE DA OMRÅDET ER SVÆRT PREGET AV MENNESKELIG AKTIVITET. USIKKERHETEN KNYTTET TIL MATERIALETS

REPRESENTATIVITET FOR PLANTER VURDERES DERFOR SOM LITEN STATUS OG VERDI FOR NATURMANGFOLD

Kunnskapsstatus før feltarbeidet

Det er ingen registreringer av rødlistede arter eller naturtyper innenfor planområdet fra før. De rødlistede fugleartene fiskemåke (VU), gråmåke (VU), tjeld (NT) og gråspurv (NT) er registrert i nærområdet, i tillegg til vanlige arter som sildemåke, pilfink, kjøttmeis, svarttrost, kråke og gransanger.

Naturgrunnet

Med sin nære beliggenhet til havet, ligger planområdet innenfor sterkt oseanisk vegetasjonsseksjon, O3. Klimaet er derfor sterkt preget av nærheten til Nordsjøen og den varme Golfstrømmen, noe som gir relativt milde vintre og en lang vekstsesong. Planområdet ligger i den boreonemorale vegetasjonssonen, der edelløvskog med sommerekik, ask, alm, lind, hassel og andre varmekrevende arter dominerer i solvendte lier med godt jordsmonn, mens furu dominerer på skrinnere jord.

Resultater fra kartleggingen

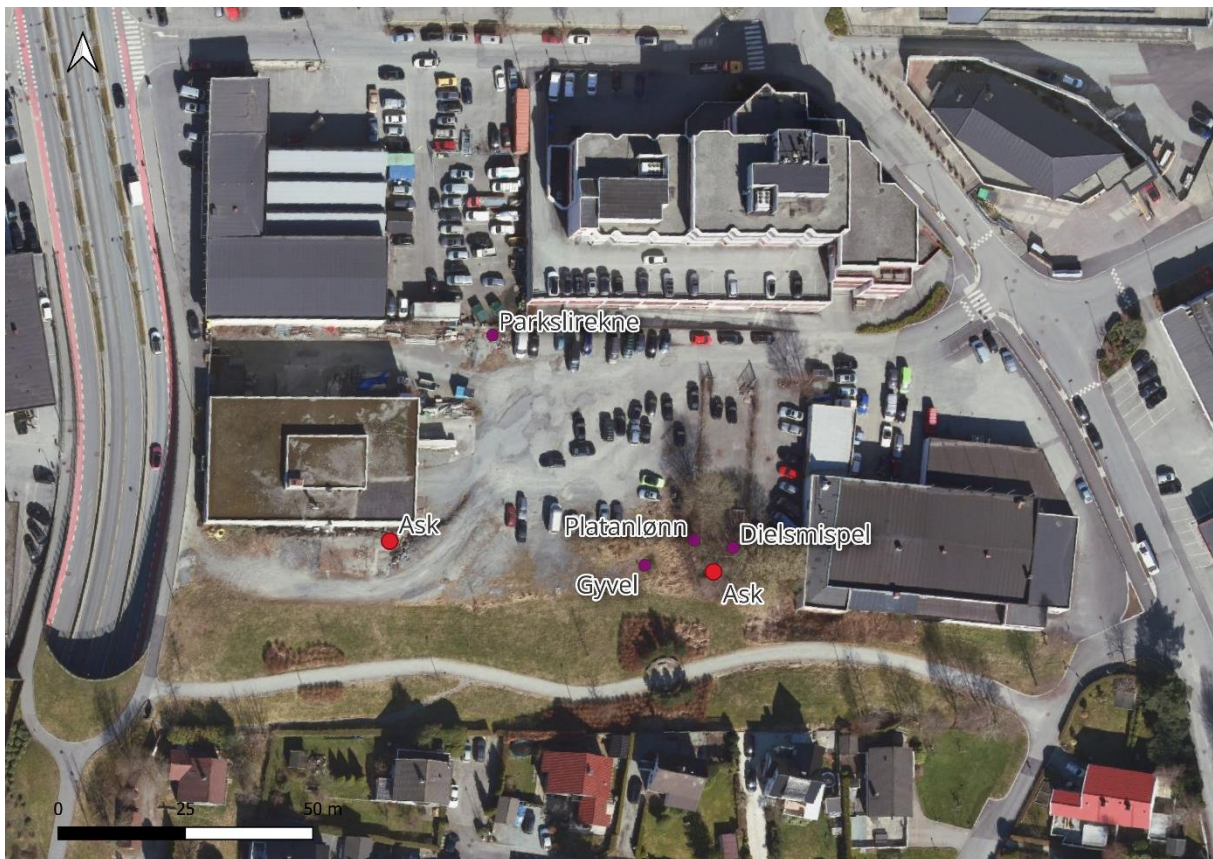
Området består av forstyrret, sterkt endret mark (figur 4.1). Dette er stort sett grus/skrotemark, med rester av asfalt. NiN-enheten sterkt endret fastmark med løsmassedekke av sand/grus dominerer (T35-C2), med noe innslag av sterkt endret fastmark med jorddekke (T35-C1) og ny fastmark på sterkt modifiserte og syntetiske substrater, rask suksesjon (T37). Dette er områder av liten verdi for naturmangfold, hvor det ikke finnes kontinuitet i jordsmonn, eller særlig velegnete forhold for kravfulle og/eller sjeldne arter av karplanter og kryptogamer. Det påfølgende potensialet for forvaltningsrelevante naturtyper er med det svært lite. Det forekommer ingen rødlistede arter eller naturtyper etter Miljødirektorates instruks innen planområdet.

I sørvest er det et mindre felt hvor det har vokst opp enkelte trær. Dette lille «skogholtet» består av relativt unge trær av selje, platanlønn (SE– svært høy risiko) og bjørk. I skogholtet finnes det også oppslag av ett ungt asketre, som er en truet art på Rødlista (2021) i kategorien EN-sterkt trua. Feltsjiktet er sparsomt, og domineres av skvallerkål som er typisk for slike områder. En del søppel finnes også, samt fremmedarten dielsmispel (SE). Kryptogamfloraen tilknyttet trærne er tilnærmet fraværende, og det er lite potensial for sjeldne arter. Dette er nok på grunn av kombinasjonen av lite kontinuitet i tresjiktet, sammen med høy luftforurensning i området. Ingen store gamle trær av verdi forekommer.

I områder hvor det finnes noe jordsmonn finnes innslag av karplanter som etablerer seg raskt i skrotemarksområder. Dette er fagerperikum, burrot, myrtistel, skogkløver, lyssiv, sveve sp., haremat, gyvel (SE), geitrams, sverdlilje, gjerdevikke, bjørnebær, marikåpe sp og fuglevikke. For øvrig kan det nevnes forekomst av parkslirekne (SE) i ytterkant av området. Et ungt asketre (EN) forekommer også tett opptil en bygning i vest.

Fremmedarter

I følge Miljødirektoratets veileder skal det lages tiltaksplaner før utbyggingen starter «som beskriver hvordan artene skal håndteres for å unngå spredning» (Miljødirektoratet, 2022). Følgende arter er som nevnt registrert i planområdet og befinner seg i høyeste risikokategori (HI) på fremmedartslista: platanlønn, dielsmispel, gyvel og parkslirekne i utkanten av planområdet. Selv om parkslirekne befinner seg i utkanten av planområdet har den jordstengler som kan gå opptil 7 m ut, og 3 m dypt fra morplanten (Angell-Petersen & Misfjord, 2018). Videre trengs det bare en liten bit av en plante for å gi opphav til nytt individ. Særlig parkslirekne, men også dielsmispel og gyvel bør håndteres varsomt og etter gjeldende retningslinjer. Masser med fremmede arter bør ikke brukes i eller i nærheten av naturområder med høy verdi.



Figur 4.1: Lokalisering av rødlistearten ask og fremmedarter i planområdet.



Figur 4.2: Foto av prosjektområdet tatt på befaring. Gjerder markerer grensa for planområdet. a) Området er preget av asfalt og sterkt endret mark. b) Overgangen mellom asfalt/grusdekke og områder med noe mer jordsmonn. c) område hvor jordsmonn har etablert seg og planter har begynt å vokse. d) «skogholt» med relativt unge trær av selje, platanlønn (SE– svært høy risiko) og bjørk, samt oppslag av den sterkt truede (EN) arten ask. e) Fremmedarten parkslirekne i utkanten av planområdet. f) Fremmedarten gyvel (SE).



Figur 4.3: Oppslag av ask (EN) inntil veggen av bygningen.

Vurdering av områdets økologiske kvaliteter

Planområdet har dårlig økologisk tilstand, der biotopene i stor grad avviker fra intakte økosystemer, og har begrensede økologiske funksjoner. Noen funksjoner er imidlertid knyttet til trærne som står i det lille skogholtet, særlig selje som produserer nektar og er en viktig ressurs for insekter som humler og andre bier når den blomstrer på våren. Videre er trærne tilholdssted for fugler. I arealene hvor det finnes litt jordsmonn vil de vanlige planteartene kunne nyttes av insekter, men trolig ikke sjeldne insekter da de har mer spesielle krav til habitat og planter.

Arealene med vegetasjon huser et begrenset planteutvalg med noen vanlige hjemlige arter, samt flere innførte fremmedarter. Av rødlistede arter fantes det oppslag av ask (EN). Slike oppslag er relativt vanlig i området og i regionen, mens store og gamle trær som for øvrig huser mest biologisk mangfold, er mer sjeldent. Ingen av naturtypene i planområdet er rødlistet eller spesielt verdifulle.

Det er ingen habitater i planområdet med potensiale for restaurering. Det er imidlertid noe potensial innenfor tomtegrensene for etablering av nye miljøer med verdi for arter. Etablering av nye biotoper er diskutert i kapittel 8.

Verdivurdering etter Miljødirektoratets veileder M-1941

Kun viktige forekomster vurderes her, dernest er det kun ask som vurderes. Det finnes ellers ingen verneområder, landskapsøkologiske funksjonsområder eller viktige naturtyper innenfor planområdet.

Ask er sterkt truet og de to registrerte forekomstene og deres økologiske funksjonsområde får dermed *svært høy verdi* etter verdisettingskriteriene i Miljødirektoratets veileder.

5 PÅVIRKNING

Vurdering av påvirkning på viktige forekomster

Det legges til grunn at hele planområdet blir ødelagt dersom prosjektet realiseres.

Oppslag av ask er vanlig forekommende i området og regionen og påvirkningen vurderes derfor ut i fra hvordan bestanden generelt vil påvirkes dersom disse to trærne forsvinner. Ask er truet på grunn av et omfattende angrep av askeskuddsjuke. På den måten er ask i en «flaskehalsprosess», der også unge oppslag har en verdi siden de kan inneholde genmaterialet som er mer motstandsdyktig mot infeksjonen. Allikevel vurderes det, på bakgrunn av voksested og områdets beskaffenhet at siden asketrærne enda ikke har vokst seg store har prosjektet størst påvirkning på den lokale bestanden av ask og påvirkning vurderes derfor til *noe forringet*.

6 KONSEKVENSER

Fordeling av konsekvensgrader for viktige forekomster

Tabell 6.1 gir en oversikt over konsekvenser for naturmangfold med å utvikle Sjøhagen. Det bemerkes at oversikten kun gjelder viktige forekomster av naturmangfold. 0-alternativet, hvor dagens tilstand videreføres, vurderes til *ubetydelig konsekvens*.

Konsekvensen for naturmangfold ved å utvikle Sjøhagen vurderes til **noe negativ konsekvens (-)** da tiltaket medfører ødeleggelse av to asketrær.

Tabell 6.1. Sammenstilling av konsekvenser i forhold til viktige forekomster av naturmangfold.

Tema	Forekomst	Verdi	Påvirkning	Konsekvens
Arter og økologiske funksjonsområder	2 asketrær	Svært stor	Noe forringet	Noe miljøskade (-)
Samlet vurdering				Noe negativ konsekvens

7 FORHOLDET TIL NATURMANGFOLDLOVEN

Innledning

Det overordnede formålet med Naturmangfoldloven (2009) er å ta vare på naturens mangfold og de økologiske prosessene gjennom bærekraftig bruk og vern. I denne rapporten er det gjort vurderinger i forhold til paragrafene (§§) 4, 5, 8, 9 og 10 i naturmangfoldloven. Teksten i paragrafene følger nedenfor.

Ved vurdering av den samlede belastningen i kapittel 7.2 vil det bli lagt vekt på arter og naturtyper som er truet, dvs. som er oppført i kategorien CR, EN og VU på rødlista. Det skal vurderes om eksisterende og planlagte inngrep kan påvirke tilstanden eller bestandsutviklingen for noen de av overnevnte kategorier. Nedenfor gis det en kort oversikt over status for disse forekomstene lokalt og regionalt.

I kapittel 7.2 følger en gjennomgang og vurderinger i forhold til de nevnte paragrafene i naturmangfoldloven.

Vurderinger

§4. Forvaltningsmål for naturtyper og økosystemer

Lovtekst:

Målet er at mangfoldet av naturtyper ivaretas innenfor deres naturlige utbredelsesområde og med det arts mangfoldet og de økologiske prosessene som kjennetegner den enkelte naturtype. Målet er også at økosystemers funksjoner, struktur og produktivitet ivaretas så langt det anses rimelig.

Vurderinger

Ingen viktige naturtyper befinner seg innenfor planområdet.

§5. Forvaltningsmål for arter

Lovtekst

Målet er at artene og deres genetiske mangfold ivaretas på lang sikt og at artene forekommer i levedyktige bestander i sine naturlige utbredelsesområder. Så langt det er nødvendig for å nå dette målet, ivaretas også artenes økologiske funksjonsområder og de øvrige økologiske betingelsene som de er avhengige av. Forvaltningsmålet etter første ledd gjelder ikke for fremmede organismer. Det genetiske mangfold innenfor domestiserte arter skal forvaltes slik at det bidrar til å sikre ressursgrunnlaget for fremtiden.

Vurderinger

Artene som forekommer, inkludert ask, er vanlige arter, og tiltaket vil ikke medføre at noen av de berørte artene ikke vil opprettholde levedyktige bestander i fylket eller i regionen som en følge av tiltaket.

§ 8. (kunnskapsgrunnlaget)

Lovtekst

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.

Vurderinger

Kunnskapsgrunnlaget i forbindelse med denne utredningen vurderes som tilstrekkelig til å få belyst hvilken påvirkning tiltaket har på viktig naturmangfold. Det er likevel ikke mulig å få fullstendig oversikt over hva som finnes i området innenfor de gjeldende rammer for arbeidet.

§ 9. (føre-var prinsippet)

Lovtekst

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.

Vurderinger

Dette er en lovtekst som er relevant for forvaltningen.

§ 10. (samlet belastning)

Lovtekst

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

Vurderinger

Ved vurdering av de samla belastninger for naturmangfoldet, er det kun fokusert på viktige forekomster. Den samla belastningen skal vurderes både ut fra dagens situasjon, det planlagte tiltaket og andre planlagte tiltak i området. Det er vanskelig å vurdere de negative påvirkningene i området i dag, da en ikke har oversikt over alle påvirkningsfaktorene. Nedenfor er det likevel gjort vurderinger av den samlede belastningen for viktige forekomster som vil bli vesentlig berørt av tiltaket.

Arter og økologiske funksjonsområder

Ask er sterkt trua, men også vanlig forekommende i regionen. Tap av oppslag av asketrær som finnes i planområdet og som ikke har vokst seg særlig store, vil derfor ikke bidra særlig med å øke den samlede belastningen på arten.

8 NATURFORBEDRENDE TILTAK

Med begrensede økologiske kvaliteter, biotoper og økosystemtjenester i planområdet, er forbedringspotensialet stort. Et mål for prosjektet bør være å øke grøntareal og opprette miljøer med en reell verdi for biologisk mangfold. Disse miljøene tilføres elementer som skaper variasjon i livsmedier, som dødved, steiner og partier med sand.

Et tiltak med stort potensiale er planting av rikbarkstrær som kan bli store på sikt. Spisslønn *Acer platanoides* og lind *Tilia cordata* (også kalt småbladlind, rødlistet) er gode alternativer, samt eik (sommereik *Quercus robur* eller vintereik *Quercus petraea*) som er et fattigbarkstre som også kan huse svært mange arter. Selje eller andre vierarter (*salix*) er som nevnt også viktig for insekter. Videre danner store rikbarkstrær habitat for et høyt antall arter av moser, sopp, lav og insekter, og tilfører området artsdiversitet som vil øke med trærnes alder. Sikring av eksisterende tresjikt i de langsiktige planene for tomta er også et viktig tiltak. I tillegg til fordelene for biologisk mangfold, vil tilføring av disse elementene bidra med flere økosystemtjenester beskrevet under.

Regulerende tjenester

- Grønne tak og fasader skaper et sunnere mikroklima. Grønne flater på bakkeplan utgjør permeable flater, og grønne tak og vegger utgjør absorberende flater. Etablering av slike strukturer er viktige klimatiltak for overvannshåndtering som vil bidra til å hindre overbelastning av avløpsnett og resulterende flom i fremtidens klima.
- Store trær har en tilsvarende effekt ved at de tar opp store mengder vann fra bakken, som transpireres ut fra trekronen. I kombinasjon med oksygenproduksjon og trærnes luftrensende funksjon, bidrar dette til et sunnere lokalt mikroklima.

Forsynende tjenester

- Planter på tomta kan gi forsynende økosystemtjenester i form av spiselige urter, bær og frukt.

8.1. Valg av arter

Det bør være et mål at plantene som brukes i størst mulig grad skal være norske, fortrinnsvis med lokal frøkilde, og som er egnet i lokalt klimatiske forhold. Frøene bør være nordiskprodusert eller ha nordisk kilde. Det er flere grunner til dette, blant annet at innførte arter i mange tilfeller sprer seg i norsk natur og fortrenger stedeegne arter. En annen viktig faktor er plantenes nytteverdi for dyreliv. Insekter er ofte vertsspesifikke, altså at de er avhengige av en spesifikk plante eller art for å fullføre sin livssyklus. For eksempel er mange av våre 208 biearter, derav en tredjedel rødlistede, så spesialiserte i sitt blomstervalg at de henter pollen kun

fra én art eller slekt. En stedegen planteart vil derfor ofte ha høyere økologisk verdi enn en innført art. Ansamlinger av disse stedegne plantene i lokalt tilpassede vekstmiljøer i urbane landskap, kan gagne lokal økologi ved å fungere som erstatningsbiotoper og refugier for en rekke arter. I tillegg bør det velges arter som sikrer blomstring gjennom hele sesongen og som har verdi som matkilde for fugl og pollinerende insekter. Dette kan være arter som produserer nektar, frukt og bær.

Om det planlegges å bruke utenlandske arter, kultivarer eller foredlede varianter bør disse godkjennes av økolog. Fremmede arter aksepteres i utgangspunktet ikke, men arter med lav risiko kan benyttes i spesialtilfeller der det vurderes at økologisk risiko er tilnærmet lik null. Arter i fremmedartskategori NK (Artsdatabanken, 2018) faller utenfor definisjoner og avgrensninger for fremmedarter, og er derfor ikke risikovurdert. Disse kan likevel gjøre skade i norske økosystemer, og inkluderes i følgende paragraf fra forskrift om fremmede organismer: §23 [*Før utsetting av fremmede landlevende planter som skjer i forbindelse med etablering eller utvidelse av parkanlegg eller transport- og næringsutbyggingsområder, skal den ansvarlige utarbeide en skriftlig vurdering, av rimelig omfang, av de aktuelle plantenes spredningsevne og den risiko for uheldige følger for det biologiske mangfold utsettingen medfører, der eventuelle forebyggende tiltak etter § 18 inngår...*]

8.2. Potensielle biotoper

Tilrettelegging for biologisk mangfold innebærer å skape gode livsmiljøer (habitater) og matkilder, tilpasset de forskjellige utviklingsstadiene til organismene som skal leve der. Et insekthotell eller en humlekasse vil ha liten nytte i et areal der det ikke finnes matkilder i form av planter som blomstrer gjennom hele vekstsesongen. På samme måte vil insekt-vennlige blomster være til liten nytte for mange arter hvis de ikke har tilgang på dødved der de legger egg. Andre arter trenger steinrøyser og åpen sand for å kunne fullføre sitt livsløp. Ved å skape naturtro habitater med et vilt preg, legger man også til rette for systemer med lite behov for skjøtsel. Levende trær fungerer som skjul, næring, reirplasser og ynglesteder for fugl, insekter og andre dyr, mens sopp, moser og lav kan leve av/på bark og ved. Ferskvannskilder fungerer som drikke- og matkilde for fugler, men er svært sjeldne i bymiljøer. Et lite regnbed eller en liten dam kan være en god erstatning for et slikt ferskvannsmiljø i urbane strøk.

Nedenfor er det beskrevet ulike miljøer og elementer som kan passe inn i prosjektet.

Tilrettelegging for dyreliv

Naturlige elementer som trær, busker, dødved, sand og stein er avgjørende for å tilrettelegge for dyreliv på tomta. I tillegg finnes det en rekke ferdigproduserte innretninger som kan øke antall habitater, inkludert fuglekasser, spesiallagde mursteiner med hulrom, flaggermuskasser og insekthotell. Figur 8.1 viser et lite utvalg av tilgjengelige innretninger fra Schwegler. Det er også potensielle på tomta for tilrettelegging for fugleliv på ny bygningsmasse. Hulrom på steder som er utilgjengelig for predatorer, som på fasader godt over bakkeplan og under takgavlen, kan bli reirplass for en rekke fuglearter. Fuglekasser, spesialiserte mursteiner og visse typer takstein er elementer som kan tilføres for å skape ytterligere habitater. I kombinasjon med andre

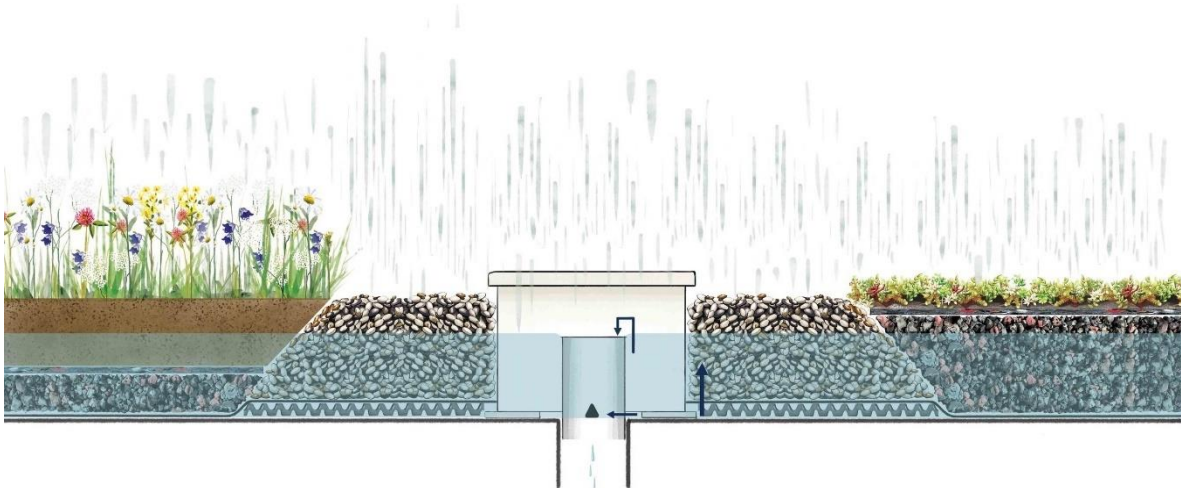
nevnte biotoper som vegeterte flater og livsmiljøer som legger til rette for insektpopulasjoner, kan disse tiltakene skape funksjonelle økosystemer som tilbyr mat og ly for en rekke arter av både fugl og flaggermus.



Figur 8.1: Habitater for dyr og insekter. a-c) insektkasser, d-f) integrerte flaggermuskasser, g og h) fuglekasser for svartrødstjert, i) spurvekasse, j-l) murstein med hulrom for fuglereir. Hentet fra: www.schwegler-natur.de

Grønne tak

Grønne tak er en fellesbetegnelse for tak som er helt eller delvis dekket av vegetasjon. Ideen bak *blågrønne* tak er å kombinere vegetasjonen fra det grønne taket med vannfordrøyningselementet i det blå taket. Selve vegetasjonen varierer, alt fra englignende på semi-intensive tak (med min. 10-20 cm vekstmedium) til sedummatter på ekstensive tak (uten særlig vekstmedium).



Figur 8.2. Illustrasjonen er hentet fra www.bergknapp.no og viser oppbygningen av et blågrønt tak med restriktor i midten, semi-intensivt tak med engvegetasjon til venstre og ekstensivt tak med sedummatter lengst til høyre.

Sedumtak er et eksempel på en type grønt tak som kan plasseres både flatt og skrått (enkelte opp mot 45 grader). Større arealer med sedummatter gir en god økologisk gevinst i forhold til tradisjonelle vegetasjonsløse flater. Bergknapp-slekta *Sedum* blomstrer rikt og er gode planter for nektar- og pollenspisende insekter. Sedummattene kan blant annet fungere som levested for ulike edderkoppdyr, som skjulested for insekter og hekkeplass for enkelte fugler. Av bergknappartene er bitterbergknapp (*Sedum acre*), broddbergknapp (*S. rupestre*), kystbergknapp (*S. anglicum*), hvitbergknapp (*S. album*) og småbergknapp (*S. annuum*) stedeagne arter på Vestlandet. Selv om bergknappartene som benyttes hovedsakelig bør være stedeagne, vil den totale blomstringslengden utvides betraktelig ved å inkludere ikke-stedeagne bergknapparter. Dette vil igjen føre til et mer stabilt tilbud av mat til insektene igjennom sommer og høst. For å sikre en lengre blomstring aksepteres også et utvalg innførte arter i sedummattene. Dette utvalget må ikke inkludere arter som står på fremmedartslisten i kategoriene potensielt høy risiko (PH), høy risiko (HI) eller svært høy risiko (SE). For å få inn en større diversitet må det også plantes inn/sås inn flere andre arter som naturlig vokser på tørkeutsatt grunnlendt mark (se eksempelarter i tabell 8.1).



Figur 8.3. Eksempel på strandvegetasjon på tak. Bildet er hentet fra <http://in-giardino.com/en/green-roofs-living-roofs/living-roof-maintenance-and-development/>

Tabell 8.1. Eksempelarter for tørkeutsatt, grunnlendt mark.

Art	
Hjertegras (<i>Briza media</i>)	Dvergsmyle (<i>Aira praecox</i>)
Småsmelle (<i>Atocion rupestre</i>)	Rosenrot (<i>Rhodiola rosea</i>)
Dvergmispel (<i>Cotoneaster scandinavicus</i>)	Fjærekoll (<i>Armeria maritima</i>)
Kattefot (<i>Antennaria dioica</i>)	Krekling (<i>Empetrum nigrum</i>)
Hårsveve (<i>Pilosella officinarum</i>)	Skjørbuksurt (<i>Cochlearia officinalis</i>)
Stemorsblomst (<i>Viola tricolor</i>)	Strandkryp (<i>Glaux maritima</i>)
Bergmynte (<i>Acinos arvensis</i>)	Østersurt (<i>Mertensia maritima</i>)
Smørbuk (<i>Hylotelephium maximum</i>)	Strandkjempe (<i>Plantago maritima</i>)
Blodstorkenebb (<i>Geranium sanguineum</i>)	Dvergsmyle (<i>Aira praecox</i>)

Tørreng er et annet eksempel på grønne tak. Tørrenga vil inneholde et høyere biologisk mangfold enn et sedumtak og det anbefales derfor at dette prioriteres der det planlegges flatt tak, eventuelt terrasse. Her må det plantes inn arter som forekommer naturlig i de norske kulturmarksengene og sås frø fra norske populasjoner (se tabell 8.2 for eksempler). NIBIOs tørrengblanding danner et fint grunnlag med ulike norske frø som sås på høsten i et næringsfattig vekstmedium, gjerne iblandet en del sand. Et grønt tak kan få betydelig økt verdi for biologisk mangfold ved tilføring av varierte vekstmiljøer, i form av elementer som dødved, anretninger for små vannansamlinger og partier med sand og stein.

Tabell 8.2. Eksempelarter for tørreng på tak.

Art	
Bakkestjerne (<i>Erigeron acer</i>)	Legeveronika (<i>Veronica officinalis</i>)
Bergmynte (<i>Origanum vulgare</i>)	Lintorskemunn (<i>Linaria vulgaris</i>)
Blåkløkke (<i>Campanula rotundifolia</i>)	Markjordbær (<i>Fragaria vesca</i>)
Blåkoll (<i>Prunella vulgaris</i>)	Prestekrage (<i>Leucanthemum vulgare</i>)
Engfiol (<i>Viola canina</i>)	Rundskolm (<i>Anthyllis vulneraria</i>)
Engnellik (<i>Dianthus deltooides</i>)	Ryllik (<i>Achillea millefolium</i>)
Engsmelle (<i>Silene vulgaris</i>)	Rødknapp (<i>Knautia arvensis</i>)
Engtjæreblom (<i>Viscaria vulgaris</i>)	Smalkjempe (<i>Plantago lanceolata</i>)
Flekkgrisøre (<i>Hypochaeris maculata</i> , NT)	Småengkall (<i>Rhinanthus minor</i>)
Føllblom (<i>Scorzoneroideis autumnalis</i>)	Storblåfjær (<i>Polygala vulgaris</i>)
Gjeldkarve (<i>Pimpinella saxifraga</i>)	Tiriltunge (<i>Lotus corniculatus</i>)
Gulmaure (<i>Galium verum</i>)	Tveskjeggveronika (<i>Veronica chamaedrys</i>)
Harerug (<i>Bistorta vivipara</i>)	Villøk (<i>Allium oleraceum</i>)
Hvitkløver (<i>Trifolium repens</i>)	

Grønne vegger og balkongkasser

Grønne vegger i form av klatreplanter som vokser oppover fra et vekstmedium på bakkenivå eller balkongkasser kan være et godt bidrag til å øke den grønne biomassen, spesielt i byer der harde flater er dominerende. De kan fungere som skjulested for enkelte fugle- og insektarter, leveområde for edderkoppper, samt brukes som et supplerende virkemiddel for å håndtere overflatevann. Eksempler på gode, norske arter er vivendel, eføy og humle. Vivendel (*Lonicera periclymenum*) er en slyngplante som klatrer langs bergvegger og trær, og kan nå ti meters

lengde. Blomstene til vivendel har lange kronrør og en karakteristisk lukt som er spesielt sterk om natten. Det er nattsvermere med lange snabler som bestøver planten. Eføy (*Hedera helix*) er en annen god plante som blomstrer sent på høsten og har mye nektar. Eføy fungerer også som skjul for fugler, insekter og småkryp og mange insekter overvintre i det tette vintergrønne bladverket. Arter som for eksempel gjerdesmett og svarttrost, bygger ofte reir i eføy da bladene gir et godt skjul. Eføy kan plantes både i skygge og sol, mens vivendel trives best og har rikest blomstring ved en solfylt plassering.



Figur 8.4. Bildet til venstre er et eksempel på en kombinasjon av fordrøyning av overflatevann i grunnen og klatrende planter. Til høyre klatrer planten oppover med støtte fra en vaier. Begge bilder er hentet fra bergknapp.no for inspirasjon.

Balkongkasser plassert i høyden der soleksponeringen er størst, vil også ha størst fare for å tørke ut. Derfor er det anbefalt at stedegne, tørketolerante busker som slåpetorn (*Prunus spinosa*) og/eller den nær trua arten tindved (*Hippophaë rhamnoides*) plantes i slike soner. I mer skyggefulle områder eller som bunnvegetasjon kan gjøksyre (*Oxalis acetosella*), bjørnekam (*Blechnum spicant*), sisselrot (*Polypodium vulgare*), enghumleblom (*Geum rivale*) og skogstorkenebb (*Geranium sylvaticum*) være gode valg. Humle (*Humulus lupulus*) er en hjemlig klatreplante som kan brukes i lysåpne områder både i balkongkasse eller på bakkenivå. Det er i noen tilfeller behov for skjøtsel av klatrende planter for å forhindre at de overskygger og forringer vilkårene til andre planter i umiddelbar nærhet.

Regnbed

En åpen ferskvannflate kan utgjøre et svært viktig element for en rekke arter. Et regnbed kan se ut som et vanlig plantebed, men samtidig ha den funksjonen at det samler, fordrøyer og renser overvann fra omgivelsene. Dette forhindrer skadelig oversvømmelse, reduserer flomtoppbelastning til avløpssystemet og etterfyller grunnvannet i det urbane miljøet, noe som kan motvirke setningsskader på hus og anlegg. Bedet kan bygges med et tett parti som fanger opp vann, slik at miljøet får en permanent vannflate til nytte for fugl og insekter. I vannkanten kan det anlegges en våtmarksone med arter som engfoglemmegi, nikkebrønsl (rødlistet),

flaskestarr, kjempepiggnopp, dunkjevle, sverdlilje, takrør, vassmynte (rødlistet), kattehale, mjørdurt, åkersvinerot, strandkvann, vendelrot, grøftesoleie og bekkesoleie. I selve vannet kan det plantes ulike arter av tjønnaks. En kan også ha et lengre tilløp med tørketolerante planter med en fuktighetsgradient mot laveste punkt hvor vannet blir liggende lengst. Eksempelarter er gitt i Tabell 8.3.

Et alternativ er å lage et nedsenket fuktig skogsmiljø med trær som bjørk eller gråor, og skogbunnsvegetasjon med for eksempel strutseving, fredløs, sverdlilje og mjørdurt. Her kan det også legges inn en stokk (død ved) for å legge til rette for et større mangfold av arter.

Tabell 8.3. Eksemplarter regnbed. Arter er listet fra de mest fuktighetskrevede (øverst til venstre) til de noe mer tørketolerante (nederst til høyre).

Art	
Vassørkvein (<i>Calamagrostis canescens</i>)	Vendelrot (<i>Valeriana sambucifolia</i>)
Flaskestarr (<i>Carex rostrata</i>)	Skogstorklokke (<i>Campanula latifolia</i> ssp. <i>latifolia</i>)
Sverdlilje (<i>Iris pseudacorus</i>)	Mjødurt (<i>Filipendula ulmaria</i>)
Myrhatt (<i>Comarum palustre</i>)	Vassmynte (<i>Mentha aquatica</i>)
Bukkeblad (<i>Menyanthes trifoliata</i>)	Turt (<i>Cicerbita alpina</i>)
Kattehale (<i>Lythrum salicaria</i>)	Ramsløk (<i>Allium ursinum</i>)
Bekkeblom (<i>Caltha palustris</i>)	Enghumleblom (<i>Geum rivale</i>)
Strutseving (<i>Matteuccia struthiopteris</i>)	Skogstorkenebb (<i>Geranium sylvaticum</i>)
Ballblom (<i>Trollius europaeus</i>)	



Figur 8.5. Eksempler på regnbed med og uten trær. Foto: Rebecca A O'Neal (oppe), Braskerud, Paus og Ekle (2013) (nede). Arter som er brukt her er bl.a. sverdliljer, kattehale og blodtopp.

Blomstereng/slåttemark

Blomstereng eller slåttemark vil gi en god økologisk gevinst, og er et bra alternativ til plen. Tradisjonelle eng-arter utkonkurreres raskt av høyvokste grasarter og ugrasvekster som trives i næringsrik jord. For at en blomstereng skal kunne huse et høyt biologisk mangfold, kreves derfor næringsfattig, og gjerne tørr, sandholdig jord. I områder som er tidligere gjødsla mark, må 20-40 cm av topplaget fjernes, slik at det skinnere underliggende jordsmonnet kommer frem. Det kan med fordel blandes i grus og sand i det nye topplaget. Deretter sås/plantes det inn blomsterarter som er naturlige i semi-naturlige enger, med frø fra norske populasjoner. Frøblandinger for blomstereng fra NIBIO anbefales til dette formålet. Arealet skjøttes som slåttemark, med slått i august, og en gang til i løpet av høsten om tilveksten er kraftig. Vegetasjonen får ligge og tørke slik at frøene drysser av, før den fjernes. Høyet rakes sammen og fjernes for å unngå uønska næringstilførsel.

Tabell 8.4. Eksempelarter for Semi-naturlig blomstereng.

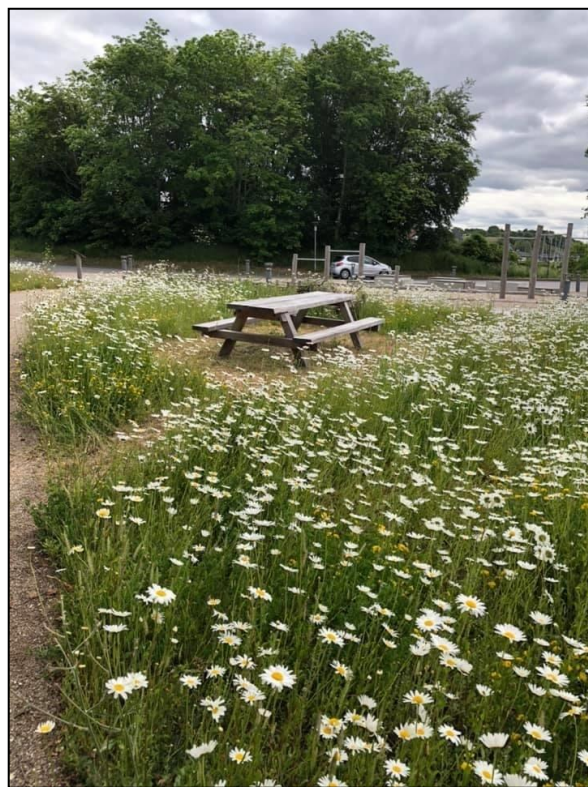
Art	
Ryllik (<i>Achillea millefolium</i>)	Engfrytle (<i>Luzula multiflora</i>)
Engkvein (<i>Agrostis capillaris</i>)	Flekkgriseøre (<i>Hypochaeris maculata</i>)
Jonsokkoll (<i>Ajuga pyramidalis</i>)	Finnskjegg (<i>Nardus stricta</i>)
Gulaks (<i>Anthoxanthum odoratum</i>)	Smalkjempe (<i>Plantago lanceolata</i>)
Harerug (<i>Bistorta vivipara</i>)	Engrapp (<i>Poa pratensis</i>)
Blåkløkke (<i>Campanula rotundifolia</i>)	Hjertegrass (<i>Briza media</i>)
Gulmaure (<i>Galium verum</i>)	Rødkløver (<i>Trifolium pratense</i>)
Blåknapp (<i>Succisa pratensis</i>)	Hvitkløver (<i>Trifolium repens</i>)
Rødknapp (<i>Knautia arvensis</i>)	Tveskjeggveronika (<i>Veronica chamaedrys</i>)
Sauesvingel (<i>Festuca ovina</i>)	Legeveronika (<i>Veronica officinalis</i>)
Rødsvingel (<i>Festuca rubra</i>)	Fuglevikke (<i>Vicia cracca</i>)
Markjordbær (<i>Fragaria vesca</i>)	Skogfiol (<i>Viola riviniana</i>)
Følblom (<i>Scorzoneroide autumnalis</i>)	Stemorsblomst (<i>Viola tricolor</i>)
Prestekrage (<i>Leucanthemum vulgare</i>)	Kattefot (<i>Antennaria dioica</i>)
Tiriltunge (<i>Lotus corniculatus</i>)	



Figur 8.6. Blomstereng og bruksarealer kan lett kombineres, og danne miljøer med høy kvalitet både for mennesker og biologisk mangfold.



Figur 8.7. Sti gjennom blomstereng kan lages både med grus eller kortklipt gress.



Figur 8.8.. Denne blomsterengen er bare to år gammel. Artsinventaret vil bli større på sikt.

Soleksponert kantkratt/staudebed

I soner med god solinnstråling og hvor det er planlagt beplantning med stauder og eller busker, bør det etableres lysåpne kantkratt/staudebed med norske arter. Dette kan være på bakkeplan, på vegg (i balkongkasser) eller på tak. Dette er en vegetasjonstype bestående av en rekke ulike busker, urter og gress. Buskaset gir en trygg gjemme- og hekkeplass for fugler, spesielt på bakkeplan, mens blomsterrike busker og stauder gir mat til pollen- og nektarispisende insekter. Buskene får også bær som gir mat til blant annet fugler. I områder hvor det er knapt med plass, er det mulig å anlegge klatre-espalier e.l. bakerst, slik at busksjiktet heller fordeler seg lineært. Viltre kratt og staudebed er forholdsvis vedlikeholdsfrie, da vegetasjonen i størst mulig grad skal få vokse fritt.



Figur 8.9. Slåpetorn og bustnype i blomstring øverst. Ynglende bie (i sanden) nederst.

Ulike arter i busksjiktet kan være ulike nyperoser som kjøttnype (*Rosa dumalis*), bustnype (*Rosa mollis*), eplerose (*Rosa rubiginosa*) og steinnype (*Rosa canina*), geitved (*Rhamnus cathartica*), slåpetorn (*Prunus spinosa*) og berberis (*Berberis vulgaris*). Enkelte vierbusker (*Salix* sp.) kan også med fordel brukes da de er svært viktige for pollen- og nektarispisende insekter på våren. Feltsjiktet kan ha arter som blodstorkenebb (*Geranium sanguineum*), hjertegras (*Briza media*), vill bergmynte (*Origanum vulgare* ssp. *vulgare*), liljekonvall (*Convallaria majalis*), nakkebær NT (*Fragaria viridis*), nikkesmelle NT (*Silene nutans*), gulmaure (*Galium verum*), blåklokke (*Campanula rotundifolia*), engknoppurt (*Centaurea jacea*), knollmjørdurt VU (*Filipendula vulgaris*) og rød jonsokblom (*Silene dioica*).

Klatreplanten vivendel (*Lonicera periclymneum*) kan med fordel også innlemmes i kantkrattet, for eksempel bakerst ved en støttevegg eller vaier den kan klatre opp etter. Den øverste delen av vekstmediet kan være 10-20 cm sand (iblandet skjellsand) med et grus og steinlag på toppen. På enkelte lysåpne partier kan sanden ligge helt i overflaten. Slike parti med sand og grus av ulik kornstørrelse er viktig som yngleplass for solitære bier.



Figur 8.10. Kantkratt/staudebed der busksjiktet (klatreplanter) er mindre dominerende og holdes i bakgrunnen. Hentet fra Gardenista.com:

<https://www.gardenista.com/posts/ask-the-expert-roof-garden-design-basics-with-designer-julie-farris/>

9 REFERANSER

Dokumenter

Miljødirektoratet 2022. *Konsekvensutredning for klima og miljø*. Veileder M-1941. Nettutgave.

Angell-Petersen, S., Misfjord, K. 2018. Håndtering av løsmasser med fremmede skadelige plantearter og forsvarlig kompostering av planteavfall med fremmede skadelige plantearter. Sweco rapport. [Memo \(miljodirektoratet.no\)](https://miljodirektoratet.no)

Nettsteder

Artsdatabanken 2023 (2023, 02. desember): Fremmedartslista 2023.

<https://www.artsdatabanken.no/fremmedartslista2018>

Artskart: <https://artskart.artsdatabanken.no>

Artsdatabanken (2023, 02. desember): Norsk rødliste for arter 2021.

<https://www.artsdatabanken.no/lister/rodlisteforarter/2021/>

Artsobservasjoner: <https://www.artsobservasjoner.no/>

Lovdata 2009b. LOV-2009-06-19-100. Lov om forvaltning av naturens mangfold (Naturmangfoldloven): <https://lovdata.no/dokument/NL/lov/2009-06-19-100>

Lovdata 2011. FOR-2011-05-13-512. *Forskrift om utvalgte naturtyper etter naturmangfoldloven*: <https://lovdata.no/dokument/SF/forskrift/2011-05-13-512?q=utvalgte%20naturtyper> Naturbase: <https://kart.naturbase.no/>