

HAUGESUND KOMMUNE

OVERORDNET MILJØPROGRAM FOR FLOTMYR

(RL 1701)



COWI

HAUGESUND KOMMUNE

OVERORDNET MILJØPROGRAM FOR FLOTMYR (RL 1701)

OPPDAGSNR. DOKUMENTNR.
A131404 RAP-RIM-001

VERSJON	UTGIVELSESDATO	BESKRIVELSE	UTARBEIDET	KONTROLLERT	GODKJENT
01	30.11.2021	Miljøprogram	Zsófia Miklós	Bente Veiåker Engmo	Bjørn Magnus Iversen
02	03.06.2022	Revisjon	Zsófia Miklós	Bjørn Magnus Iversen	Bjørn Magnus Iversen

SAMMENDRAG

Dette overordnede miljøprogrammet (OMP) omhandler planområdet Flotmyr (PlanID RL1701) i Haugesund kommune. Det er planlagt etablering av næring- og boligbebyggelse i Haugesund sentrum, hvor Flotmyr området skal spille en nøkkelrolle i bærekraftig byutvikling.

Overordnet miljøprogram er et rammeverk som gir føringer for planmyndigheter, utbyggere, prosjekterende og entreprenører, og inneholder oversikt over bærekraftsambisjoner for Flotmyr.

Overordnet miljøprogram skal legges til grunn i videre prosesser:

- Ved utarbeidelse av detaljreguleringsplaner skal det foreligge et detaljert miljøprogram som bygger på dette overordnede miljøprogrammet.
- Ved søknad om rammetillatelse og igangsettingstillatelse leveres prosjektspesifikt miljøprogram fra detaljregulering. Før rammetillatelse kan gis skal det også foreligge miljøoppfølgingsplan som viser hvordan miljøprogrammet er fulgt opp i prosjekteringen.

Utbyggingen av Flotmyr vil gjennomføres i en rekke enkeltstående byggetrinn/ byggeprosjekt med en anslått total utbyggingstid på 20 år. Miljøprogrammet skal følge utbyggingen i hele perioden, forholde seg til endringer over tid i lover/regelverk og teknologisk utvikling, som for eksempel energieffektiverende nyvinninger og stadig mer klimavennlige materialer.

Miljøprogrammet er utarbeidet av Haugesund kommune med COWI AS som konsulent.

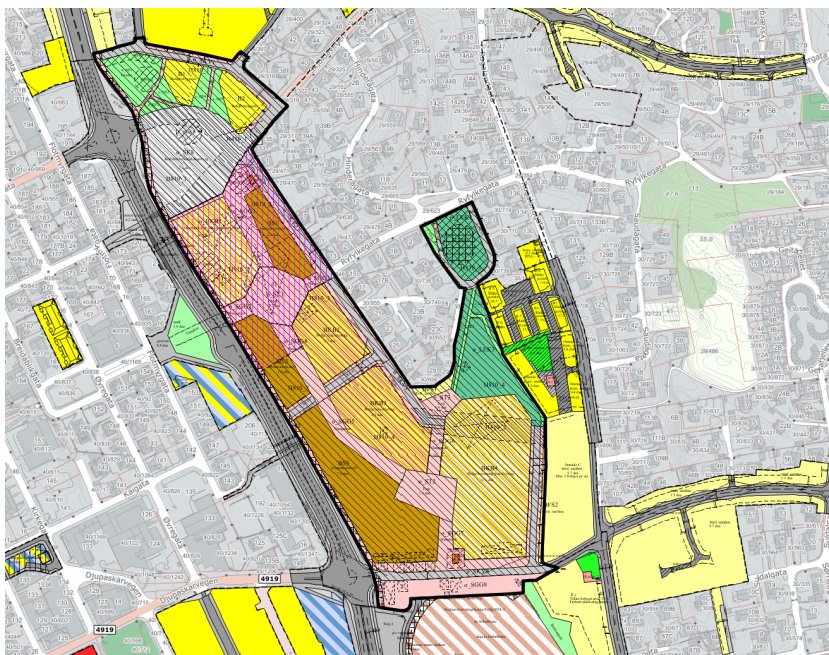
INNHOOLD

1	Innledning	5
1.1	Beskrivelse planområdet	5
1.2	Hensikt med overordnet miljøprogram (OMP)	6
1.3	Generelt om målformuleringer	7
1.4	FNs bærekraftsmål	9
2	Bærekraftsambisjoner for Flotmyr	10
2.1	Miljøledelse	10
2.2	Energi i bygg	12
2.3	Bygge- og anleggsplass	14
2.4	Sirkulærøkonomi og ressurser	17
2.5	Mobilitet	19
2.6	Blågrønn struktur, klimatilpassing og forurensning	20
2.7	Sosial og økonomisk bærekraft	23
3	Referanser	24
4	Vedlegg	25
4.1	Vedlegg 1	25
4.2	Vedlegg 2	27

1 Innledning

1.1 Beskrivelse planområdet

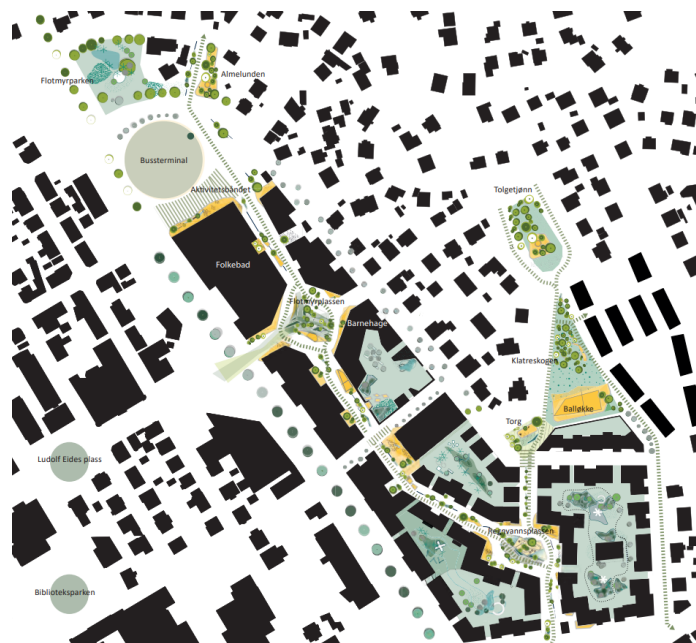
Planområdet ligger i umiddelbar nærhet til det historiske sentrum (Figur 1). Området strekker seg over et 88 dekar stort areal og over 600 meter fra Haugesund stadion i sør til Skånevikgata i nord. Karmsundgata går langs siden av planområdet i nord/sør-retning i vest. Planområdet består av et område nord for Haugesund stadion og er avgrenset av Skånevikgata i nord og Leirangergata og en stikkvei av Djupaskarvegen i øst. Friområder i øst strekker seg nord til Ryfylkegata. Avstanden fra Karmsundgata til Haraldsgata er på knappe 350 meter.



Figur 1 viser planområde Flotmyr RL 1701

Kommunedelplan for Haugesund sentrum 2014 - 2030 omtaler Flotmyr spesifikt som transformasjonsområde og strategi for å nå målsettingen om høyere boligtetthet i sentrumsområdet (1). Flotmyr er et transformasjonsområde som har størst potensial for boligutvikling i sentrumsområdet (Figur 2). Foreløpige vurderinger i arbeidet med områderegulering for Flotmyr viser at det kan legges til rette for mellom 350 og 500 nye boenheter. Utviklingen av området vil derfor være en helt nødvendig forutsetning for å oppnå målsettingen om 3000 nye bosatte i sentrumsområdet.

Kommunens ambisjon er at Flotmyr skal bli et forbilde for bærekraftig byutvikling. Området skal være et godt eksempel på hvordan man utvikler en bydel med fokus på sosiale, økonomiske og miljømessige aspekter. Utviklingen av Flotmyr er svært viktig med gjennomgående høy kvalitet på de miljø- og klimamessige perspektivene både under planlegging, bygging, renovering, rivning og drift på området.



Figur 2: Intensjonsplan for området utarbeidet av Haugesund kommune og STWWT Architects (2)

1.2 Hensikt med overordnet miljøprogram (OMP)

Både kommunen og regionens attraktivitet henger nøye sammen med en bærekraftig og robust utvikling av Haugesund by. Kommunens ambisjon er at Flotmyr skal bli et forbilde for byutvikling og være et godt eksempel på hvordan man utvikler en bydel med fokus på sosiale, økonomiske og miljømessige aspekter. Utviklingen av Flotmyr er svært viktig med gjennomgående høy kvalitet på de miljø- og klimamessige perspektivene både under planlegging, bygging, renovering, rivning og drift på området.

Områdereguleringen (3) krever at det foreligger et overordnet miljøprogram hvor målsetninger for blant annet klimagassreduksjon skal fastsettes til detaljreguleringer. Dette skal følges opp med miljøoppfølgingsplaner, hvor målbare kriterier defineres og oppfylles i utbyggingen.

Overordnet miljøprogram (OMP) er et overordnet og retningsgivende dokument som legger rammen for videre miljøstyring i forbindelse med detaljreguleringer og fremtidige byggeprosjekter. OMP utarbeides for å sikre at myndighetskrav og Haugesund kommunes miljøambisjoner og krav for Flotmyr blir innarbeidet, samt ivarettatt i gjennomføringen av prosjektene og påfølgende drift. OMP gjelder for all utvikling av området, også utvikling av eksisterende bygningsmasse. Tiltak beskrevet i OMP ikke er uttømmende, og heller ikke absolutte. Forslag til tiltak må vurderes om de er gjennomførbare for det konkrete prosjekt eller ikke. Rullinger påvirker ikke igangsatte prosesser.

En viktig parameter for et område som Flotmyr er utvikling over tid. En bærekraftig utvikling sikres ved langsiktig planlegging, ved å utvikle området over tid og ved å legge til rette for en robust struktur, som kan ta opp i seg skiftende behov over en lengre tidshorisont.

1.3 Generelt om målformuleringer

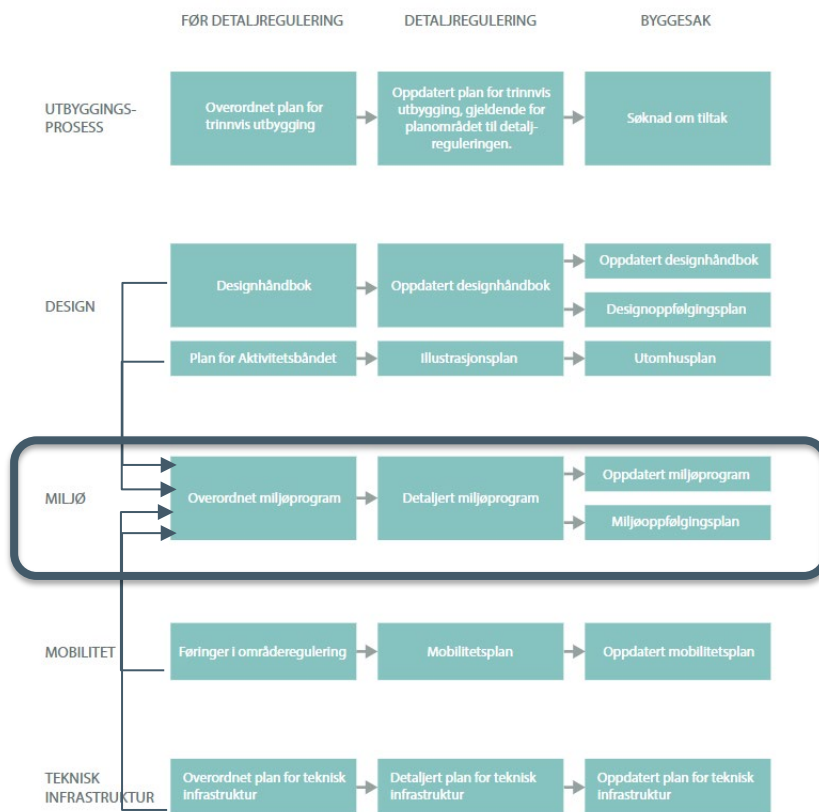
Kommunedelplan for Klima- og energi 2021-2030 (4) har satt en visjon og hovedmål for Haugesund kommune:

Visjon: Haugesund skal være et regionalt forbilde i arbeidet med å stoppe verdens klima- og naturkrise gjennom en bærekraftig byutvikling og ambisiøse, seriøse og konkrete mål samt tiltak.

Hovedmål: Kommunen skal fram mot 2030 kutte klimagassutslippene med minimum 55 prosent, sammenlignet med referanseåret 1990.

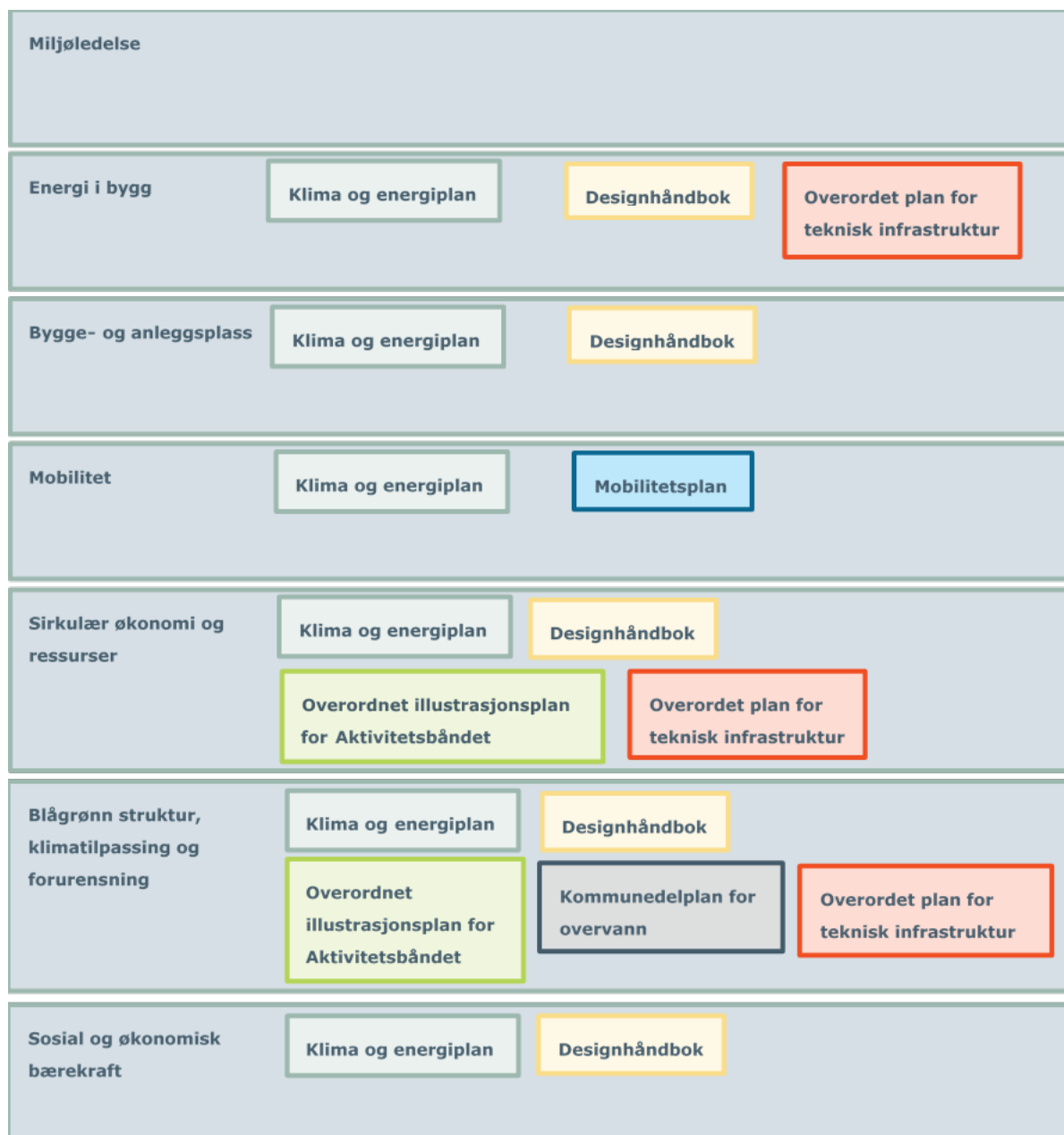
Handlingsdelen (5) synliggjør hvordan Haugesund kommune skal jobbe for å nå visjonen og klimamål i 2030 gjennom mål, tiltak og virkemidler, som kan anses som en verktøykasse for kommunens videre arbeid. Målsetninger og tiltak nevnt i Handlingsdelen er innarbeidet i utarbeidelsen av OMP for Flotmyr.

Sammen med overordnet plan for trinnvis utbygging, overordnet designhåndbok, overordnet illustrasjonsplan for aktivitetsbåndet og overordnet plan for teknisk infrastruktur, er OMP et vedlegg til områdereguleringen. Vedleggene definerer miljø- og klimamålsettinger knyttet til planlegging, utvikling og drift av arealene på Flotmyr (Figur 3). OMP må derfor ses i tett sammenheng med områdereguleringen og disse overordnede dokumentene.



Figur 3 – Redigert figur fra Planbeskrivelse for områderegulering for Flotmyr (3).

Alle vedleggene inkluderer målsetninger og ambisjoner som er relevante for miljøprogrammet. Figur 4 viser en temainndeling som viser hvilke vedlegg inkludert Klima og energiplan som berører tema videre definert i OMP.



Figur 4 – Temainndeling.

Oversikt over relevante kommunale planer, planbestemmelser og fagutredninger er gitt under i Vedlegg 1. Tiltak skal gjennomføres innenfor gjeldende lovverk med tilhørende forskrifter og relevante veiledere.

1.4 FNs bærekraftsmål

Haugesund kommune er med i et unikt nasjonalt Bærekraftsnettverk sammen med 12 kommuner og tre fylkeskommuner. Målet er å sikre bærekraftig utvikling. Bærekraftsnettverket er viktig for å vise vei til hvordan kommunal sektor kan oppnå FNs bærekraftsmål. Disse målene er derfor helt sentrale for planlegging av den nye bydelen. Derfor er det synliggjort i dette overordnede miljøprogrammet hvilke bærekraftsmål enkelte mål og tiltak Flotmyrs målsetninger kan bidra til. Forklaring på de 17 bærekraftsmålene til FN finnes under i Vedlegg 2.



Figur 5 - FNs Bærekraftsmål. Kilde: www.fn.no

2 Bærekraftsambisjoner for Flotmyr

Bærekraft spiller en viktig rolle i ambisjonen til at Flotmyr skal bli et forbilde for byutvikling og hvordan man utvikler en bydel med fokus på sosiale, økonomiske og miljømessige aspekter. Det overordnede miljøprogrammet skal ta utgangspunkt i områdereguleringens *mål for miljø og bærekraft* (3). Derfor underbygger målsettingene definert i denne seksjonen visjonen om Flotmyr som en bærekraftig, aktiv og integrert del av Haugesund.

2.1 Miljøledelse

Motivasjon

Krav om detaljert miljøprogram og miljøoppfølging skal sikre at konkrete målsetninger blir fulgt opp ved utbygging av området (3). Kategorien oppfordrer til bærekraftig ledelsespraksis i forbindelse med planlegging, prosjektering, produksjon og idriftsetting for å sikre at bærekraftsmål blir ivaretatt.

Bidrar til å oppfylle:



Mål for miljøledelse	
1-1	Miljøprogrammet skal være et levende, fremoverlent dokument som alle aktørene har eierskap til.
1-2	For å sikre at alle miljøkrav og mål blir overholdt i prosjektene på Flotmyr skal Haugesund kommune sørge for at miljøprogrammet blir fulgt opp i videre prosesser, samt revidert iht. til nye krav og endringer. Revideringer av OMP vil ikke gi tilbakevirkende føringer for allerede igangsatte prosesser.
1-3	Målsetninger for blant annet klimagassreduksjon skal fastsettes til detaljreguleringer. Dette skal følges opp med miljøoppfølgingsplaner, hvor målbare kriterier defineres og oppfylles i utbyggingen.

Aktuelle tiltak for miljøledelse (6)
<p>Detaljregulering</p> <ul style="list-style-type: none"> – Ved utarbeidelse av detaljreguleringsplaner skal det foreligge et detaljert miljøprogram som bygger på dette overordnede miljøprogrammet. – Miljøprogrammet skal redegjøre for hvordan miljømålene realiseres i tiltak og nødvendige avbøtende tiltak. – Miljøprogrammet skal inneholde redegjørelsen som omfatter angivelse av ansvar, tidsfrister og metoder samt vurdering av måloppnåelse. – Mal for miljøoppfølgingsplan skal være vedlagt detaljreguleringer. – Målsetninger skal fastsettes i detaljregulering, spesielt mål for klimagassreduksjon.

Søknad om rammetillatelse og igangsettingstillatelse

- Sammen med søknad om rammetillatelse og igangsettingstillatelse skal det leveres prosjektspesifikt miljøprogram fra detaljregulering.
- Før rammetillatelse kan gis skal det foreligge miljøoppfølgingsplan som viser hvordan miljøprogram er fulgt opp i prosjekteringen. Oppdatert versjon av planen skal sendes inn med søknad om igangsettingstillatelse.

Miljøoppfølging i konkrete byggeprosjekt

- Miljøoppfølgingsplanene (MOP) i de fremtidige prosjektene skal utarbeides i henhold til NS 3466:2009. Miljøoppfølgingsplan brukes som verktøy for å dokumentere hvordan miljømålene i miljøprogrammet skal følges opp. Miljøoppfølgingsplanene skal minimum inneholde:
 - Organisering av miljøoppfølgingsplanen, samt forholdet mellom miljøoppfølgingsplan og prosjektets øvrige dokumenter
 - Roller, ansvar og milepæler
 - Tiltak som ivaretar miljømålene
 - Korrigerende og supplerende tiltak
 - Vurdering av måloppnåelse
 - Oppfølging av miljømålene

2.2 Energi i bygg

Motivasjon

Flotmyr skal planlegge og bygges for fremtidens lavutslippssamfunn. Eksisterende bygg skal energieffektiviseres og rehabiliteres. I nye bygg skal energieffektive og klimavennlige løsninger velges, og lokal energiforsyning vurderes (5).

Bidrar til å oppfylle



Mål for energi i bygg	
2-1	Framtidige bygg og anlegg skal gradvis baseres på et generelt lavt energifotavtrykk.
2-2	Nye kommunale bygg skal bygges slik at de har 20 prosent lavere energiforbruk enn gjeldende teknisk forskrift (5).
2-3	Utbygging i Flotmyr skal bidra til å nå målene i kommunens ambisjon om å redusere energiforbruket til kommunal virksomhet / organisasjon med 40 % sammenlignet med 1990 (5).
2-4	Utbygging i Flotmyr skal bidra til å nå kommunens ambisjon om at kommunens nybygg i snitt skal kunne produsere fornybar energi tilsvarende 70 prosent av eget forbruk. Kravet økes fra 2030 til 80 prosent av eget forbruk sammenlignet med 1990 (5).

Aktuelle tiltak for energi i bygg

Bygg og anlegg generelt:

- Utbygger/prosjekteier skal innhente informasjon og gjøre en gjennomgang av ny og aktuell teknologi samt kunnskap før energikonsepter besluttes i utbyggingsprosjekter.
- All utvikling skal planlegges fra et helhetlig områdeperspektiv med mål om å minimere energi- og effektbehovet. Eksempler på viktige elementer som bør inkluderes i planleggingsprosessen er: teknologivalg, optimal bygningsutforming, arealeffektivitet, flerbruk av areal, automasjon, energifleksibilitet, energilagring og egenproduksjon av fornybar energi.
- Energi- og arealeffektive prosjekter som ligger i forkant av gjeldende tekniske standarder og retningslinjer skal legges til grunn **(5)**.
- Kommunale nybygg skal minimum opparbeides med lavenergistandard (iht. TEK), men bør vurderes opparbeidet som passivhus eller pluss hus **(5)**.
- Relevante bestemmelser i områderegulering, designhåndboken og overordnet plan for teknisk infrastruktur må følges opp i detaljreguleringer og byggesak **(3)**.

Energiforsyning:

- Utrede muligheten for geotermos på Flotmyr **(5)**.
- Benytte livssyklusberegninger (LCC) i alle offentlige byggeprosjekter **(5)**.
- Vurdere energiøkonomiseringstiltak for å redusere sløsing, få mer ut av hver kilowatttime og bruke billigere/fornybare energikilder **(3)**.
- Det kan etableres ny energisentral med tilknytningsplikt for både Flotmyr og områder innenfor rekkevidde. Denne kan eventuelt drives med biogass som etter hvert kan bli lokalprodusert på Haugalandet **(3)**.
- Solcellepaneler og integrering av dem i arkitekturen kan bli et viktig virkemiddel for å benytte egenprodusert energi, derfor bør de vurderes **(3)**.
- Prioritere utviklingen av eksisterende energi-infrastruktur (for eks. transformator kiosker) for å sikre lokal strømforsyning og kulturarv **(7)**.

Energieffektivisering:

- Energieffektive løsninger skal vektlegges i alle investeringer i bygg og anlegg, hvor prinsipper om livsløpsperspektiv legges til grunn; herunder i planfaser, utbygging, drift av områder samt bruk etter endt levetid **(5) (3)**.
- Miljøfyrtårnsertifisering av alle kommunens enheter **(5)**.

2.3 Bygge- og anleggsplass

Motivasjon

Utbyggingen på Flotmyr skal foregå med minst mulig klimagassutslipp fra bygg- og anleggsarbeid, og redusert ressursbruk skal legges til grunn (5).

Bidrar til å oppfylle:



Mål for bygge- og anleggsplass	
3-1	Avfallsmengden fra bygge- og anleggsfasen skal minimeres. Ombruk skal vurderes ved riving av eksisterende bygningsmasse eller ved ombygginger. Massehåndtering bør håndteres lokalt og forsøkt ombruk.
3-2	Utbygging i Flotmyr skal skje på en slik måte at det bidrar til kommunens ambisjon om at alle bygge- og anleggsplasser der kommunen er involvert skal være fossilfrie innen 2030 (4). Maskiner og utstyr tilstrebes å være elektrisk drevet så langt det er mulig
3-3	Utbygging av området må ivareta hensyn til eksisterende forurensning i grunn, og det skal ikke forekomme forurensning til luft, jord og vann.
3-4	Spredning av støy- og støvforurensning i bygge- og anleggsperioden skal reduseres til et minimum.
3-5	Ved anleggsvirksomhet skal det gjennomføres tiltak som sikrer god og trygg fremkommelighet for fotgjengere og syklistene.

Aktuelle tiltak for bygge- og anleggsplass:**Avfallsfri byggeplass:**

- Generelt redusere mengde avfall fra byggeprosjekter.
- Sorteringsgrad skal minimum være 80% **(5)**.
- Tilrettelegge for ombruk og gjenvinning av rivemasser og bygningsmaterialer.
- Stille konkrete krav til avfallsmengdene i utbyggingsprosjekter. Må følges opp i MOP.

Utslipps- og fossilfrie bygge- og anleggsplass:

- Byggvarme/byggtørk skal være fossilfri. Det er forbud mot å bruke mineralolje til oppvarming og tørking av bygninger under oppføring og rehabilitering **(8)**.
- "Utslippsfri byggeplass" erstatter energikilder for oppvarming og drift av anleggsmaskiner med energikilder som ikke fører til lokalt utslipp av CO₂e eller NO_x på byggeplassen. For eksempel oppvarming basert på elektrisitet, fjernvarme og andre energibærere, og batterielektriske maskiner og elektriske maskiner koblet direkte til strømmettet (kabelelektriske anleggsmaskiner) **(9)**.
- Alle prosjekter i Flotmyr skal være fossilfrie. "Fossilfri byggeplass" erstatter standard anleggsutstyr med maskiner, utstyr og kjøretøy som er drevet av elektrisitet eller går på bærekraftig biodrivstoff i alle kommunale bygge- og anleggsprosjekt **(5) (3)**. Elektrisitet går foran bærekraftig biodrivstoff, derfor skal maskiner og kjøretøy fortrinnsvis være drevet av elektrisitet.
- Følg "Veileder for tilrettelegging av fossilfrie og utslippsfrie løsninger på byggeplassen" **(9)** i både kommunale og private prosjekter.

Tilgjengelighet i anleggsperioden:

- Utarbeide plan som identifiserer uønskede hendelser, områder som skal beskyttes, samt tiltak for å redusere risiko **(6)**.

Støv og støy i anleggsperioden:

- Krav om dokumentering, utarbeidelse av tiltaksplan i henhold til lover og forskrifter, samt godkjent søknad til forurensningsmyndighet før igangsetting av byggearbeider **(3)**.
- Støy i anleggsfasen(e) må begrenses i henhold til T-1442/2012 **(3)**.
- Det må treffes tiltak som reduserer støv fra anleggsplass.

Forurensning i grunnen og vannet:

- På alle områder hvor det er grunn til å tro at det er forurensning eller avfall i grunnen skal det gjennomføres miljøtekniske undersøkelser, jf. forurensningsforskriftens § 2-4, før det kan gis igangsettingstillatelse for bygge- eller anleggstiltak **(6)**. Før igangsettelsestillatelse kan gis til terrenginngrep hvor det er påvist avfall eller andre forurensete masser, skal det foreligge en tiltaksplan, i henhold til forurensningsforskriften §§ 2-5 og 2-6 **(6)**.
- Før igangsettelse av terrenginngrep som kan gi endring i grunnvannstand skal det foreligge en plan for å sikre omliggende bebyggelse for skadelige setninger i grunnen. Planen skal være bindende som forutsetning for å få igangsettingstillatelse til tiltak i grunn **(6)**.
- Krav til rensing/påslipp av lensevann fra utgravingsgrop skal også håndteres gjennom tiltaksplanen **(6)**.
- Tiltakene skal forholde seg til forurensningsforskriftens kapittel 2 og Miljødirektoratets gjeldende utgave av veileder om helsebaserte tilstandsklasser TA-2553 **(6)**.

Masseutskifting:

- Ved masseutskifting trengs et sorteringssystem i området for en mer effektiv håndtering. Man må ha oversikt over plassbehovet og om det er nødvendig å mellomlagre noen av massene utenfor planområdet **(3)**.
- Man må skille forurensede masser i tilstandsklasser fra hverandre, slik at kun forurensede masser må transporteres til deponi eller rensing. Klassifisering av massene skal skje på forskjellig vis for områder med påvist deponi og alle andre, henholdsvis ved bruk av avfallsforskriften og Miljødirektoratets helsebaserte veileder TA-2553/2009 **(3)**.
- Masser klassifisert som rene kan brukes fritt på nytt, mens tilstandsklassene 2 og 3 i veilederen vil ha visse begrensninger for bruk **(3)**.
- Ved ethvert tiltak som vil produsere et overskudd utover 1000 m³ (utførte anbrakte masser) av rene masser som må ut av tiltaksområdet, skal det foreligge en massehåndteringsplan før igangsettingstillatelse til tiltaket kan gis. Planens begrepsbruk og definisjoner skal bygge på Miljødirektoratets faktaark M-1243|2018, eller nyere utgaver av dette **(6)**.

Torvmasser

- For områder der torv kan bli liggende under eller nær bygg og uterom, er det nødvendig med gassmålinger, for å forsikre seg om at det ikke er farlig å oppholde seg der **(3)**. Ved påvist, farlig nivå av gass, skal det foreligge en tiltaksplan for kilden til utslippet før igangsettingstillatelse kan gis, jf. 3.3.4. **(6)**.

2.4 Sirkulærøkonomi og ressurser

Motivasjon

Det er store klimagassutslipp knyttet til material- og ressursbruk i forbindelse med utbygging. Det er derfor viktig å redusere utslipp og avfall, samt ved å ta vare på materialressursene best og lengst mulig. Ved å ombruke mer unngås klimagassutslipp knyttet til produksjon og transport av nye byggevarer. I tillegg reduseres behovet for å ta ut nye råvarer. Robuste bygg som tåler klimaendring og endret bruk uten omfattende ombygging vil bidra til økt levetid og redusert avfallsmengde.

Bidrar til å oppfylle:



Mål for sirkulærøkonomi og ressurser	
4-1	Benyttte forretningsmodeller som reduserer ressursbruken ved å basere seg på deling, gjenbruk, reparasjon etc..
4-2	Ved nybygg, ombygging og rehabilitering av den eksisterende bygningsmasse skal det benyttes robuste og holdbare materialer som i løpet av hele bygningens livssyklus har liten påvirkning på miljøet (6).
4-3	Prioritere rehabilitering og ombruk av eksisterende bygningsmasse fremfor nybygg og innkjøp av nye materialer i kommunale bygg. Nye prosjekter skal planlegges for ombruk.
4-4	Redusere klimafotavtrykket fra innkjøp av materiell (med 40 prosent innen 2030 sammenlignet med 1990) ¹ (5).
4-5	60 prosent materialgjenvinning på husholdningsavfall og lignende næringsavfall innen 2030 (5).
4-6	Området skal ha miljøvennlig avfallshåndtering (6).
4-7	Halvere antall kjøreturer for å hente avfall innen 2030 (5).
4-8	Bygninger, anlegg, lek og uteoppholdsarealer skal ha høy arkitektonisk kvalitet, både med hensyn til form, løsninger og materialer, og skal utformes slik at de samspiller estetisk og bruksmessig. Materialer og løsninger skal ha gode aldringsegenskaper (6).

Aktuelle tiltak for sirkulærøkonomi og ressurser:

Materialvalg og ombruk

- Redusere byggets miljøpåvirkning over livsløpet ved utarbeidelse av en livsløpsanalyse i tidligfasen for å identifisere hvor største utslippsreduksjon kan oppnås. Livsløpsanalyser av alle materialer kan også sikre muligheten for å redusere klimagassutslipp **(3)**.

¹ 2021 er forutsatt som basisår.

- Materialbruk i både nybygg og rehabilitering skal være klimavennlig, bestandig og ha lang levetid **(5)** **(6)**. Benytte materialer som er egnet for ombruk og materialgjenvinning. Bruk av knappe og sårbare ressurser skal unngås.
- Utrede muligheten for ombruk av materialer i rehabilitering og nybygg **(5)**.
- Byggverk skal prosjekteres og bygges slik at det så langt som mulig er tilrettelagt for senere demontering **(10)**.
- Byggverk skal tilpasses lokalklima og tåle framtidige klimaendringer.
- Forskriftsmessig miljøkartlegging og påfølgende miljøsanering må utføres (TEK § 9-7 for miljøkartlegging).

Innkjøp [kommunalt]

- Velge klimavennlige alternativer ved å tillegge klimavennlighet høy vekt ved valg av leverandør og produkt **(5)**.

Avfallshåndtering og materialgjenvinning

- HIM sin renovasjonsnorm bør følges når det gjelder håndtering av husholdningsavfall og liggende næringsavfall **(3)**.
- Næringsavfall skal håndteres innendørs. Unntak til dette er ved etablering av nedgravde løsninger eller avfallssug **(5)**.
- Nedgravde renovasjonsløsninger (nedgravde containere eller avfallssug) bør vurderes for å løse renovasjon i området **(11)**.
- Gode plasseringer for samlede renovasjonsarealer i detaljreguleringer **(3)**.
- Få på plass miljøstasjoner i alle kommunale bygg **(5)**.

Avfallsmengder og transport

- Få på plass containere med avfallssensorer overalt der det er mulig **(5)**.
- Avfallsmengdene skal måles og rapporteres tilbake til beboerne. Må følges opp i utbyggingsprosjekt for renovasjonsanleggene.
- Kommunen skal vurdere å legge til rette for ombruksstasjoner (lokaler for bytte, salg og reparasjon av møbler, klær, sportsutstyr etc.) eller tilsvarende ordninger som legger til rette for ombruk og ikke kasting. Dette skal tilrettelegges i form av områdereguleringens krav om x-rom og må følges opp i detaljregulering og utbyggingsprosjekter. Det skal vurderes deleordning for bil, sykkel, sportsutstyr, verktøy osv. og planlegging av "dele-arealer" (flerbruk, utleielokaler).

2.5 Mobilitet

Motivasjon

Utviklingen av Flotmyrområdet bidrar til kommunens målsetting om å kunne tilby innbyggere og innflyttere en kortreist og bilfri hverdag med bærekraftig arealbruk og transportløsning. Den nye strukturen av urbane byrom på Flotmyr sikrer gode forutsetninger for økt andel gående, syklende og kollektivreisende som betyr reduksjon i bilbruk, og dermed også utslipp av klimagasser. Utslipp av NO_x eller NO₂ og partikler til luft har betydning for helsen, blant annet har svevestøv fra vegtrafikk vist seg å forsterke allergiske reaksjoner. Trafikkreduserende tiltak er mest effektivt mot luftforurensning (3).

Bidrar til å oppfylle:



Mål for mobilitet	
5-1	Flotmyrområdet skal bidra til kommunens målsetting om å redusere klimagassutslipp fra veitrafikk med 50 prosent innen 2030 sammenlignet med 1990 (5).
5-2	Lokal luftforurensning og støy fra personbiltrafikk i området skal hindres og reduseres (6).
5-3	Reduksjon i personbiltrafikk. Veksten i persontrafikk skal oppnås gjennom sykkel, gange og kollektiv (4).
5-4	Tilrettelegge for en god andel parkeringsplasser med lademuligheter (5).

Aktuelle tiltak for mobilitet	
–	Iht. Haugesund kommunes ambisjoner, skal Flotmyr disponere på en slik måte at flest mulig kan nyte godt av en kortreist hverdag (4) .
–	Tilrettelegging for elbiler på minimum 30% av parkeringsplassene i offentlige anlegg, offentlige bygg og nye næringsbygg, og kapasiteten i strømnettet skal være for lading på 100 % av plassene (3) .
–	Reduksjon av tillatt hastighet på omkringliggende veinett for å redusere luftforurensning og støy (3) .
–	Det bør legges til rette for felles parkeringsløsninger, som bidrar til å styrke miljøvennlig transport (3) . For eksemplet fjerning av gateparkering der det kan forbedre fremkommeligheten for buss og sykkel (5) .

2.6 Blågrønn struktur, klimatilpassing og forurensning

Motivasjon

Området skal gå foran som et godt eksempel ved å følge kommunens strategier for å ivareta naturmangfold, sikre den blågrønne strukturen og redusere forurensningen på Flotmyr. Bebyggelse, uterom og infrastruktur skal være tilpasset framtidige klimaendringer. Grønne, blågrønne og blå elementer skal spesielt bidra til å håndtere luftforurensning, støyproblematikk og overvannshåndtering.

Bidrar til å oppfylle:



Mål for klimatilpassing og forurensning

6-1	Bebyggelse, uterom og infrastruktur skal være tilpasset framtidige klimaendringer.
6-2	Grønne, blågrønne og blå elementer skal bidra til å håndtere luftforurensning, støyproblematikk og overvannshåndtering.
6-3	Naturmangfoldet og naturverdier på Flotmyr skal bevares og styrkes.
6-4	Uteområdet bør utvikles med sikte på stor opplevelsesrikdom, estetiske kvaliteter og naturmangfold.
6-5	Skal ikke forekomme utslipp av forurensning til grunn, luft og vann.

Aktuelle tiltak for klimatilpassing og forurensning:

Klimatilpassing:

- Bygninger, infrastruktur og fellesarealer skal tilpasses økte nedbørsmengder og andre konsekvenser knyttet til framtidige klimaendringer **(5) (3)**.

Stormflo

- Anbefaling fra Overordnet plan for teknisk infrastruktur legges til grunn.

Lokalklima

- Utforming av bygninger må ta hensyn til vindforhold. Særlig må det gjøres tiltak for å redusere turbulens ved prosjektering av høye bygg **(3)**.
- Tiltak som skal skape vindskjerming og bremse vinden i byromsforløpet skal legges til grunn. For eksempel lommeparker, grønne og forrykkede fasader. Mindre endring av terreng er anbefalt **(3)**.
- Vindskjerming i form av gatemøblering og vegetasjon. For sistnevnte virker valg av arter og størrelse inn og det er også et virkemiddel for å oppnå bedre luftkvalitet **(3)**.
- Designhåndboken brukes til å etablere prinsipper for å sikre godt lokalklima **(3)**.

Naturmangfold:

- Fremmede arter må kartlegges. Det må utarbeides en plan for håndtering av fremmede arter **(12)**.

- Vegetasjon skal fortrinnsvis bestå av norske arter, gjerne stedeagne for Haugalandet.
- Beplantning skal bestå av både lave matter av for eksempel blomster og moser, og av busker og trær.
- Det må plantes nektar- og pollenrike arter som blomstrer til ulik tid gjennom sesongen, slik at pollinatorene er sikret god tilgang på mat.
- På plenområder som ikke brukes regelmessig til ballaktiviteter, skal det etableres blomstereng på hele eller deler av arealet. Enten ved at deler av plenen ikke klippes regelmessig eller ved opparbeiding av et eget eng-område.
- Anbefaling fra Illustrasjonsplan for aktivitetsbånd legges til grunn.

Sikring av verdifulle tre

- Trærne som skal bevares merkes med hensynssone i plankartet **(12)**.
- Det skal utarbeides en rigg- og marksikringsplan som skal redegjøre for sikringstiltak for trærne som skal bevares **(12)**.
- Ved søknad om rammetillatelse eller senest ved søknad om igangsetting skal det være vedlagt marksikringsplan som redegjør for sikring av større trær og terreng i anleggsperioden **(6)**.
- Før graving innenfor hensynssonen skal trærnes rotsystem kartlegges ved prøvegraving eller annen hensiktsmessig måte. Ved graving i hensynssonen skal sertifisert arborist være til stede **(12)**.
- Avstanden mellom underside trekrone og terreng skal måles. Det skal ikke kjøres maskiner som er høyere enn denne avstanden under trekronene **(12)**.
- Krav om planting av nye trær ved felling **(5) (12)**. Utplanting bør følge anbefalingen fra Formingsveilederen **(13)**.
- Anbefaling fra Formingsveileder for gater og byrom i Haugesund sentrum bør følges **(13)**.

Overvannshåndtering:

- Overvann skal fortrinnsvis håndteres på egen grunn og skal ivaretas innenfor den enkelte utbyggingsetappe og vurderes integrert som en kvalitet i leke- og uteoppholdsarealene **(6)**.
- Åpen overvannshåndtering skal brukes til fordrøyning og forsinkelse av overvann, i samsvar med føringer gitt i designhåndboken **(6)**.
- Vann i kunstige vannspeil og fontener bør i størst mulig grad ombrukes **(13)**.
- Prinsipielle løsninger samlet i Designhåndboken og Kommunedelplan for overvann (Overvannsplan) skal legges til grunn.
- Føringer for overvannshåndtering i områderegulering og medfølgende kvalitetsprogram må følges opp i detaljreguleringer, byggesak og byggefase for at tiltakene skal ha ønsket effekt **(3)**.

Støy

- Framtidige prosjekter må finne tilfredsstillende løsninger for støyskjerming. Skjerming ved hjelp av vegetasjon og bebyggelse skal legges til grunn **(6)**.
- Alle boenheter skal ha en stille side, med støyverdier under grenseverdiene gitt i gjeldende utgave av Miljødirektoratets retningslinje T-1442 eller til enhver tid gjeldende retningslinjer **(6)**.
- Det bør ved detaljregulering gjøres mer detaljerte vurderinger for utsatte områder og eventuelt lages bestemmelser om støyskjerming, grenseverdier og andre aktuelle tiltak **(3)**.

Luftforurensning

- Gjeldende nasjonale retningslinjer for behandling av luftkvalitet i arealplanlegging, T-1520, skal ligge til grunn ved planlegging av ny virksomhet og bebyggelse med tilhørende uteoppholdsarealer **(6)**.

Landskapsbilde:

- Det skal i plan fastsettes hvor stor andel av takareal som skal dekket med vegetasjon. Andelen bør være minimum 55 % **(6)**.
- Tilgjengeligheten til og forbindelsene mellom grønne og urbane byrom bør sikres **(3)**.
- Opplevelsesverdien og attraktiviteten på byrom innenfor og i tilknytning til planområdet bør økes **(3)**.

2.7 Sosial og økonomisk bærekraft

Motivasjon

Flotmyr har en ambisjon å være en bærekraftig, aktiv og integrert del av Haugesund og et godt sted å bo, besøke og jobbe. Bydelen skal søke å være et funksjonsblandet område med sosialt liv gjennom hele dagen, og trygge og inkluderende møteplasser både for de som bor og bruker området, for nabolaget og byen. Byrom og grønnstruktur skal skape gode betingelser for et aktivt liv, gjennom organisert og spontan idrett, sosiale møteplasser, bevegelse og fysisk utfoldelse, daglig opphold, lek og rekreasjon. Det skal redegjøres hvordan sosial og økonomisk bærekraft hensyntas i detaljprosjektering, og spesifikke målsetninger om sosial og økonomisk bærekraft skal fastsettes i detaljert miljøprogram.

Bidrar til å oppfylle:



Mål for sosial og økonomisk bærekraft	
8-1	Bringe naturen nærmere til barna og skape et interaktivt og lærerikt naturmiljø. Styrke barn og unges oppvekstvilkår og mulighet for en god barndom i by. Sentrum må ha gode uterom som stimulerer til lek og fysisk aktivitet. Ha en god sammenheng mellom byrom og kunst.
8-2	Utviklingen av bydelen må skje i samspill med eksisterende omgivelser og kulturhistoriske kvaliteter som bidrar til tidsdybde, identitet og stolthet. Estetiske naturelementer i byen som busker, åpne vannspeil, enger, parker og blomsterbed skal bidrar til estetiske verdier.
8-3	Flotmyr skal være en vakker og attraktiv bydel med gode byrom og rekreasjonsområder for alle.
8-4	Haugesund kommune skal legge til rette for økt boligbygging i sentrum slik at flere bor og lever i byen; en forutsetning for et levende og urbant regionsenter (14). Bydelen skal ha en tett bygningsstruktur, smale gater, irregulære plasser, grønne gårdsrom og stor arkitektonisk variasjon, som understøtter en menneskelig skala.
8-5	Gater og byrom skal være robust, funksjonelle og tilgjengelig for alle, og innby til bruk og samhandling på tvers av alder, interesser og funksjonsnivå. Det skal tilrettelegges for god komfort, helse og sikkerhet for brukere og besøkende i området.

Aktuelle tiltak for sosial og økonomisk bærekraft
<ul style="list-style-type: none"> – Kunst og leketøy, utdanning og kognitiv utvikling – Estetiske verdier – Stedsidentitet og kulturarv – Rekreasjon, mental og fysisk helse – Tetthet, beboervariasjon og bokkvalitet – Funksjonsblanding og inkludering

3 Referanser

1. **Haugesund kommune.** *Kommunedelplan for Haugesund sentrum 2014 - 2030: Planbeskrivelse med bestemmelser og retningslinjer.* Haugesund : Haugesund kommune, 2015.
2. **Haugesund kommune; STWWT Architects.** *Designhåndbok for Flotmyr.* Haugesund : Haugesund kommune, 2019.
3. **Haugesund kommune.** *Planbeskrivelse: Områderegulering for Flotmyr.* Haugesund : Haugesund kommune, 2019. RL1701.
4. —. *Klima- og energiplan 2021-2030: Kommunedelplan for klima- og energi i Haugesund kommune.* Haugesund : Haugesund kommune, 01.12.2021.
5. —. *Klima- og energi 2021-2030: Handlingsdel.* Haugesund : Haugesund kommune, 01.12.2021.
6. —. *Områderegulering for Flotmyr: Planbestemmelser.* Haugesund : Haugesund kommune, 2019. RL 1701.
7. —. Utreningstema 9: Energi. *Planinnsyn.* [Internett] 04 11 2021.
<https://tema.webatlas.no/haugesund/Planinnsyn>.
8. **Miljødirektoratet.** miljødirektoratet.no. *Fossil oljefyr på byggeplasser blir forbudt fra 2022.* [Internett] 28 01 2021. [Sitert: 30 11 2021.]
<https://www.miljodirektoratet.no/aktuelt/nyheter/2021/januar-2021/fossil-oljefyr-pa-byggeplasser-blir-forbudt-fra-2022/>.
9. **DNV GL AS Energy.** *Veileder for tilrettelegging av fossilfrie og utslippsfrie løsninger på byggeplasse.* Oslo : DNV GL AS, 2018. 10074377-1.
10. **Direktoratet for byggkvalitet.** *Klimabaserte energikrav til bygg, ref. 21/4140: Høringsnotat: Forslag til endringer i byggteknisk forskrift (TEK17) kapittel 9 om ytre miljø og kapittel 14 om energi og klimagassutslipp og forslag til tilhørende endringer i byggesaksforskriften (SAK10).* s.l. : Direktoratet for byggkvalitet, 2021. 21/4140.
11. **COWI.** *Flotmyr Områdeplan - Overordnet teknisk plan.* s.l. : Haugesund kommune, 2022. v2.
12. **Haugesund kommune.** *Utredningstema 1c: Naturmangfold.* Haugesund : Haugesund kommune, 2021.
13. —. *Formingsveileder for Haugesund.* Haugesund : Haugesund kommune, 2021. Høringsnotat.
14. —. *Supplerende planbeskrivelse - Kommunedelplan for Haugesund sentrum: Sentrumsplanen.* Haugesund : Haugesund kommune, 2021. Revidering 2021.
15. —. *Utredningstema 1: Grønnstruktur og byrom.* Haugesund : Haugesund kommune, 2019.
16. —. *Naturmangfoldplan: Haugesund kommune 2018-2026.* Haugesund : Haugesund kommune, 2018.
17. —. *Kommuneplanens samfunnsdel: 2014-2030.* Haugesund : Haugesund kommune, 2021.
18. **Haugesund kommune; STWWT Architects.** *Designhåndbok for Flotmyr.* Haugesund : Haugesund kommune, 2019.
19. **Haugesund kommune.** *Utredningstema 1b – Urbane økosystemtjenester.* Haugesund : Haugesund kommune, 2021.
20. —. *Forslag til Overvannsplan 2021-2032.* Haugesund : Haugesund kommune, 2021. 20.05.2021.
21. **Greenfortune.** greenfortune.no. *Biofili, hva er det?* [Internett] 23 03 2021. [Sitert: 29 11 2021.]
<https://www.greenfortune.no/biofili-hva-er-det/>.

4 Vedlegg

4.1 Vedlegg 1

Grunnlagsdokumenter for overordnet miljøprogrammet

Tabell 1 Oversikt over relevante plandokument som har betydning for miljøprogrammet

Dokument nr.	Tittel
1.	Kommuneplanens samfunnsdel for Haugesund kommune 2014-2030
2.	Kommunedelplan for Haugesund sentrum - Sentrumsplanen (Supplerende planbeskrivelse) ²
3.	Kommunedelplan for Haugesund sentrum - Bestemmelser og retningslinjer 2021-2030 ³
4.	Formingsveileder for gater og byrom i Haugesund sentrum (2021)
5.	Forslag til Kommunedelplan for Klima- og energi 2021-2030 ⁴
6.	Forslag til Klima- og energiplan 2021-2030: Handlingsdel ⁵
7.	Naturmangfoldsplan 2018-2026
8.	Forslag til Overvannsplan 2021-2030
9.	ROS analyse
10.	Designhåndbok
11.	Plan for Aktivitetsbåndet
12.	Mobilitetsplan ⁶
13.	Overordnet plan for teknisk infrastruktur ⁷
14.	Områderegulering for Flotmyr: Planbeskrivelse
15.	Grønnstruktur og byrom
16.	Urbane økosystemtjenester
17.	Naturmangfoldvurdering
18.	Kulturminner og kulturmiljø
19.	Lokalklima
20.	Luftforurensning
21.	Energi
22.	Grunnforhold
23.	Overvannshåndtering

² Versjon 02.09.2021. Planen er planlagt vedtatt våren 2022.

³ Versjon 02.09.2021. Planen er planlagt vedtatt våren 2022.

⁴ Versjon 11.05.2021

⁵ Versjon 10.10.2021

⁶ Ikke vedtatt ennå (19.11.2021)

⁷ Ikke vedtatt ennå (19.11.2021)

Dokument nr.	Tittel
24.	Avfallshåndtering
25.	Støy
26.	Vurdering av trær
27.	Vurdering av registrerte bygninger langs vestsien av Skånevik
28.	Lokalklimavurderinger Flotmyr
29.	Lokal luftkvalitet Karmsundgata
30.	Vurdering av grunnlag for miljøtiltak og tiltaksalternativer
31.	Vurdering forurensningssituasjon – miljøgeologiske grunnundersøkelser
32.	Rapport orienterende miljøgeologiske grunnundersøkelser
33.	Overvannshåndtering – Vann og avløpsanlegg for utbygging på Flotmyr
34.	Støyvurdering Flotmyr

4.2 Vedlegg 2

FN bærekraftsmål

Tabell 2 - Oversikt over FN bærekraftsmål

Symbol	Mål	Bekrivelse
	1	Utrydde alle former for fattigdom i hele verden
	2	Utrydde sult, oppnå matsikkerhet og bedre ernæring, og fremme bærekraftig landbruk
	3	Sikre god helse og fremme livskvalitet for alle, uansett alder
	4	Sikre inkluderende, rettferdig og god utdanning og fremme muligheter for livslang læring for alle
	5	Oppnå likestilling og styrke jenters og kvinners stilling i samfunnet
	6	Sikre bærekraftig vannforvaltning og tilgang til vann og gode sanitærforhold for alle
	7	Sikre tilgang til pålitelig, bærekraftig og moderne energi til en overkommelig pris
	8	Fremme varig, inkluderende og bærekraftig økonomisk vekst, full sysselsetting og anstendig arbeid for alle
	9	Bygge solid infrastruktur og fremme inkluderende og bærekraftig industrialisering og innovasjon
	10	Redusere ulikhet i og mellom land

	11	Gjøre byer og lokalsamfunn inkluderende, trygge, robuste og bærekraftige
	12	Sikre bærekraftige forbruks- og produksjonsmønstre
	13	Handle umiddelbart for å bekjempe klimaendringene og konsekvensene av dem
	14	Bevare og bruke havet og de marine ressursene på en måte som fremmer bærekraftig utvikling
	15	Beskytte, gjenopprette og fremme bærekraftig bruk av økosystemer, sikre bærekraftig skogforvaltning, bekjempe ørkenspredning, stanse og reversere landforringelse samt stanse tap av artsmangfold
	16	Fremme fredelige og inkluderende samfunn for å sikre bærekraftig utvikling, sørge for tilgang til rettsvern for alle, og bygge velfungerende, ansvarlige og inkluderende institusjoner på alle nivåer
	17	Styrke virkemidlene som trengs for å gjennomføre arbeidet, og fornye globale partnerskap for bærekraftig utvikling