

Høringsinstanser

Deres ref.:

Vår ref. (saksnr.):
202212372 - 2
**Oppgis alltid ved
henvendelse**

Saksbehandler:
Kristian Ophaug-Vea

Dato: 12.01.2023

Høring av forslag til handlingsplan med tiltak for grønne tak og fasader

Oslo kommunes strategi for grønne tak og fasader ble behandlet i bystyret 25. mai 2022. Som en oppfølging av strategien ba bystyret om å få fremlagt en handlingsplan med tiltak.

Strategien med faglig bakgrunnsdel finner du på Oslo kommunes nettsider: [Strategi for grønne tak og fasader](#). Her finner du også kontaktopplysninger om du ønsker å henvende deg til oss med spørsmål, synspunkter eller opplysninger som berører kommunens arbeid med grønne tak og fasader.

Plan- og bygningsetaten har på oppdrag fra byrådsavdeling for byutvikling, utarbeidet et forslag til handlingsplan, som vi nå ønsker innspill til.

Forslaget sendes med dette på en begrenset høring til en rekke mulige interessenter og aktører som vi vet eller antar at ønsker å gi innspill til prioriteringer i handlingsplanen.

Forslaget er basert på høringsinnspillene som kom til strategi for grønne tak og fasader i 2021 og til innspill mottatt i forbindelse med Plan- og bygningsetatens medvirkningsprosess høsten 2022.

Høringsfristen er torsdag 2. februar 2023, og uttalelsen bes merket med saksnummer. Vennligst skriv kort, med det viktigste først.

I mars vil Plan- og bygningsetaten legge frem forslag til handlingsplan for byrådet for videre politiske behandling.



Vennlig hilsen

Brit Kyrkjebø - enhetsleder

Hilde Olea Simonsen - avdelingsdirektør

ressurssenteret

arkitektur-/planfagkompetanse

Vedlegg

Høringsdokument, 11.01.2023

Høring av

Grunnlag for handlingsplan for grønne tak og fasader

11.01.2023



Innhold

Del 1 - Bakgrunn og hensikt	5
Strategi for grønne tak og fasader.....	5
Handlingsplanen er en oppfølging av strategi for grønne tak og fasader	6
Samordning med andre strategier, planer og prosjekter.....	6
Medvirkning	6
Del 2 - Handlingsplan med aktuelle tiltak	7
Innsatsområdene er Lære, Dele og Incentiver	7
Gjennomføring av handlingsplanen.....	7
Innsatsområde 1 - Lære	8
Innsatsområde 2 - Dele	13
Innsatsområde 3 - Incentiver	15
Del 3 - Måloppnåelse	19
Referanser og begreper	21
Internasjonale og nasjonale føringer	21
Lokale strategier, vedtak og mål	21
Begreper	22
FNs klimapanel om fordelene ved grønne tak og fasader.....	23



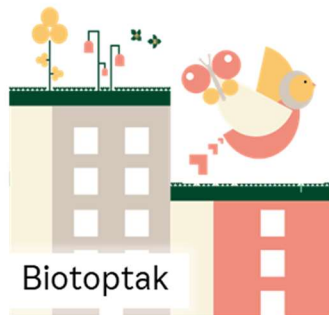
Vegetasjonstak

Tak som i stor grad er dekket med vegetasjon og kombinert med opphold

Grønne tak som også inneholder en infrastruktur som håndterer overvann (regnvannstak)



Blågrønne tak



Biotoptak

Tak som er spesielt tilrettelagt for biologisk mangfold

Tak med flater avsatt til urbant landbruk



Dyrkingstak



Biosolare tak

Grønne tak kombinert med solenergi



Veggmonterte
moduler som bærer
jord og planter

Slyng- og klatreplanter
som vokser i jord på
terreng, terrasse og tak

Vegg med klatreplanter



Grønn vegg som er
spesielt tilrettelagt for
biologisk mangfold

Grønn vegg med flater
avsatt til urbant landbruk



Grønn vegg kombinert
med solenergi

Del 1 - Bakgrunn og hensikt

Strategi for grønne tak og fasader

Oslo kommune ønsker flere grønne tak og fasader for å gjøre byen grønnere, skape nye attraktive byrom og fremme innovasjon innenfor arkitektur, byggevirksomhet og byggevareindustri. Strategi for grønne tak og fasader ble behandlet i Oslo bystyre 25. mai 2022, og har en varighet frem til og med 2030.

Strategiens ambisjon om flere grønne tak og fasader i Oslo er i tråd med FNs bærekraftsmål og visjon og mål i kommuneplanen om at Oslo skal bli en grønnere, varmere og mer skapende by med plass til alle.

Ifølge FNs klimapanel bidrar grønne tak og fasader til flere av bærekraftsmålene: god helse og livskvalitet (mål 3), anstendig arbeid og økonomisk vekst (mål 8), industri, innovasjon og infrastruktur (mål 9), bærekraftige byer og lokalsamfunn (mål 11), stoppe klimaendringene (mål 13) og livet på land (mål 15). I tillegg legges det i strategien opp til samarbeid for å nå målene (mål 17).

Strategi for grønne tak og fasader har ett resultatmål og fire målområder. Resultatmålet – *Oslo skal ha 2030 grønne tak og fasader i 2030* – gjelder for alle nye grønne tak, fasader, skjermer, støttemurer og tilsvarende anlegg. I dag er det ved hjelp av flyfoto registrert rundt 1000 tak med innslag av grønt. Tilsvarende kartlegging er ikke utført for fasader.

Mål 1, som sier at *Grønne tak og fasader skal tilpasses lokale behov, være flerfunksjonelle og ha arkitektonisk kvalitet*, er et felles kvalitetsmål for alle bygg og anlegg, og skal legges til grunn der det skal etableres grønne tak og fasader. Flerfunksjonelle grønne tak og fasader kombinerer gode egenskaper for natur, vann, energi og folkehelse. Å etablere flere grønne tak og fasader er et virkemiddel for å styrke det biologiske mangfoldet i byggesonen og håndtere overvann, varme og tørke. Grønne tak og fasader bør kombineres med lokal energiproduksjon, og bør bidra til å skape gode møteplasser for alle. Grønne tak og fasader bør også bidra til å fremme arkitektonisk kvalitet og universell utforming til glede for alle byens innbyggere. Målet gjelder for pilotprosjekter, eksisterende og nye bygg, og retter seg både mot kommunale, statlige og privateide bygg.

Mål 2-4 følger opp ambisjonene i mål 1, men her skiller vi mellom pilotprosjekter (mål 2), eksisterende bygg (mål 3) og nye bygg (mål 4). Pilotprosjekter kan utføres på alle bygg og gjerne utføres som delprosjekter på nye grønne tak eller fasader. Både eksisterende og nye bygg har stort potensial, men svært ulike forutsetninger. Eksisterende bygg kan rehabiliteres, moderniseres, forskjøttes og gjenbrukes, men bygningsstrukturen vil begrense hva som er mulig. Nye bygg skal inspirere og vise gode arkitektoniske grep hvor grønne tak og fasader hever de visuelle og romlige kvalitetene, og er løst variert og forbilledlig.

Handlingsplanen er en oppfølging av strategi for grønne tak og fasader

Byrådsavdeling for byutvikling har gitt Plan- og bygningsetaten i oppdrag å utarbeide et grunnlag for en handlingsplan for grønne tak og fasader. Handlingsplanen skal legges frem for bystyret.

Handlingsplanen skal bidra til at ambisjonene om mange flere grønne tak og fasader, med høyest mulig kvalitet, nås innen 2030. Innsatsen innebærer et stort kompetanse- og kunnskapsløft som byen vil ha nytte av, både i strategiperioden og i tiden etterpå.

Handlingsplanen viser hvordan strategien kan følges opp med konkrete tiltak og virkemidler. Oslo kommune skal gå foran ved å være en pådriver og utfører. Kommunen vil også legge vekt på å samarbeide med, og stimulere, andre aktører i byutviklingen og byggenæringen.

Samordning med andre strategier, planer og prosjekter

Kommunen har flere andre strategier og pågående prosjekter som berører de samme hensynene som handlingsplanen for grønne tak og fasader. Kvalitetsmålene i strategi for grønne tak og fasader (mål 1), har sammenfallende interesser med strategier for klima, overvann, urbant landbruk og universell utforming, samt arkitekturpolitikk for Oslo, prosjektet Oslotrær og norm for vegetasjon og vannhåndtering (blågrønn faktor). Det kan for eksempel nevnes at et av de planlagte tiltakene for urbant landbruk, er et pilotprosjekt med spiselig takhage på Deichman Torshov. Det er også andre arbeider på trappene, om folkehelse (strategi) og om å stanse tap av biologisk mangfold (handlingsplan).

Flere av de andre strategiene og prosjektene har tidshorizont fram mot 2030, slik som strategi for grønne tak og fasader. Det vil samlet sett bli utført en stor kommunal innsats med å følge opp strategiene. Arbeidene styres, koordineres og utføres av ulike etater. I perioden frem mot 2030, bør kommunen legge vekt på god samordning av innsatsen, både når det gjelder ansvarsområder og kommunikasjon, med sikte på å oppnå gode synergieffekter.

Tiltakene i en handlingsplan for grønne tak og fasader bør samordnes med andre berørte strategiarbeider, slik at tiltakene avgrenses, defineres og gjennomføres på hensiktsmessig måte.

Medvirkning

Kommunen fikk en del innspill til aktuelle tiltak ved høringen av strategien i 2021. Høsten 2022 ble innspillene sammenstilt av Plan- og bygningsetaten og drøftet med representanter for kommunale etater, leverandører, entreprenører, arkitekter og andre rådgivere.

Innspillene har også blitt presentert i Plan- og bygningsetatens *Brukerforum*, et åpent temamøte for hele byggebransjen i nettverket *Næring for klima* og for Sentralt ungdomsråd. I tillegg til å innhente råd kom det flere nye idéer og supplerende skriftlige innspill.

Det er i tillegg avholdt møter med gjennomføringsansvarlige for flere andre kommunale strategier og prosjekter med sikte på fremtidig samordning og felles innsats.

Del 2 – Handlingsplan med aktuelle tiltak

Handlingsplanen består av en portefølje med tiltak som anbefales gjennomført i strategiperioden.

Tiltakene i handlingsplanen bidrar til å realisere visjonen i kommuneplanen om en *grønnere, varmere og skapende by med plass til alle*. De aktuelle tiltakene er i hovedsak rettet mot det overordnede kvalitetsmålet i strategi for grønne tak og fasader: “*Grønne tak og fasader skal tilpasses lokale behov, være flerfunksjonelle og ha arkitektonisk kvalitet*”.

Handlingsplanen inneholder også tiltak rettet mot sosial inkludering og arbeidstrening, som bidrar til å realisere kommuneplanens visjon om en *varmere by*.

Innsatsområdene er Lære, Dele og Incentiver

Tiltakene er delt i tre innsatsområder. Det er behov for å styrke kompetansegrunnlaget (lære), formidle kunnskapen videre (dele) og stimulere til prosjekter (incentiver).

Innenfor hvert av disse tre innsatsområdene finnes flere tiltak. Det er flest aktuelle tiltak og størst ressursmessig innsats innenfor innsatsområdene *Lære* og *Dele*. Det er et særlig behov for å styrke kunnskapen og få mer erfaring med grønne tak på eksisterende bygg. Dette er grunnen til at handlingsplanen har flere tiltak rettet inn mot eksisterende bebyggelse, enn mot ny bebyggelse. I tillegg er det behov for mer kunnskap om grønne fasader generelt.

For hvert enkelt tiltak har Plan- og bygningsetaten foreslått en ansvarlig aktør, i tillegg til særlig aktuelle samarbeidspartnere. Å være en samarbeidspartner kan både bety at en aktør er viktig for å konkretisere et behov, gi innspill til et produkt eller bidra til å utvikle et produkt. Rollen som samarbeidspartner må avklares nærmere ved gjennomføring av hvert enkelt tiltak.

Gjennomføring av handlingsplanen

Med mål om å innføre varige og vellykkede grønne tak og fasader på bred front og i stor skala, er det i noen grad vanskelig å forutsi i dag hvilke utfordringer vi står ovenfor og hvilke virkemidler som vil fungere. I denne høringsversjonen av handlingsplanen, er kommunens organisering av innsatsen og ressurstilgangen i strategiperioden uavklart. Dette vil bli mer avklart ved politisk behandling av handlingsplanen, gjennom den årvisse behandlingen av kommunebudsjettet, og årlige tildelingsbrev fra byrådet til kommunale etater og foretak.

Uavhengig av ressursinnsatsen, bør det innenfor hver tiltaksgruppe prioriteres arbeid som gir resultater for:

- eksisterende bygg/anlegg
- tykkere vekstlag på tak
- grønne fasader, særlig plantevegger
- flerfunksjonelle tak/fasader
- offentlig tilgang til tak

Det er videre lagt opp til en faseinndeling der fase 1 strekker seg fra 2023 til 2026 og fase 2 fra 2027 til 2030. I fase 1 står kompetansebygging og erfaringsdeling sentralt. For fase 2 er det gitt en kort beskrivelse av hvilke tiltak som kan bli aktuelle senere.

Tiltakene for fase 2 bør først konkretiseres etter en midtveisevaluering i 2026. Innsatsen i fase 2 kan dels bestå av å bygge mer kompetanse og spre kunnskap, men også å tilrettelegge for å få realisert flere prosjekter og tiltak som vi vet vil gi stor/størst effekt.

Økonomiske vurderinger og konsekvenser av de ulike tiltakene vil framgå som et bilag til selve handlingsplanen.

Innsatsområde 1 - Lære

Formålet med å styrke kunnskapsgrunnlaget er både å heve kvaliteten på de prosjektene som gjennomføres, og å senke terskelen slik at flere velger å etablere grønne tak og fasader i nye prosjekter eller i rehabiliteringsprosjekter.

Strategien for grønne tak og fasader legger til grunn at det i tidlig fase må gjøres en særskilt innsats for å øke kunnskapsgrunnlaget innen en rekke fagområder. Grønne tak og fasader kan gi mange nye uttrykksformer i bybildet. De må være tilpasset omgivelsene og ha arkitektoniske og estetiske kvaliteter tilpasset de ulike årstidene. Planter og insekter skal trives og ha gode livs- og vekstbetingelser.

Driftsmessige utfordringer er også en del av planleggingen. Plantene må skjøttes og de må ha tilgang til vann. Vanning på tak kan medføre problemer med lekkasjer og vannmangel i perioder med lite nedbør. Man må også ta hensyn til kraftig vind, planterøtter og jorddybde, logistikk, tilgang til tak og fasader, samt brannsikkerhet for dem som skal bruke arealene.

Kunnskap om grønne tiltak på terreng kan i noen grad overføres til tak, men må ofte tilpasses. Eksempler på dette er kunnskap om spredningsevne for frø på vindfulle tak sammenlignet med vegetasjon på bakken, noe som kan tilsi at enkelte arter ikke bør plantes på tak. Andre eksempler er kunnskap om vegetasjonsbetingelser på vertikale og horisontale flater på bygg, om byggetekniske utfordringer (lekkasje, brannrisiko med mer) og kunnskap om nødvendig skjøtsel.

Det er identifisert et særlig behov for eksempelsamlinger, veiledning, samt utprøving av løsninger gjennom pilotprosjekter som gir oss erfaring og kunnskap som kan overføres til andre prosjekter.

Pilotprosjekter skal fortrinnsvis legge vekt på natur, vann, energi og folkehelse- og gjerne i kombinasjon. Eksempler på dette er vegetasjonstak som svarer på områdevis mangler i økosystemtjenester, dyrking av landbruksprodukter som fremmer folkehelse og biosolare fasader som kombinerer fornybar energiproduksjon med vegetasjonsdekker.

En vesentlig del av kommunens egen innsats med å følge opp strategien bør skje som del av rehabiliterings- og utbyggingsprosjekter av kommunens egne bygg. Dette gjelder både pilotprosjekter, og «ordinær» etablering av grønne tak og fasader på eksisterende og nye bygg

og anlegg. Oslo kommune har ambisjoner om å gjennomføre pilotprosjekter og overføre lærdom til andre grønne tak og fasader, både egne og andres.

Kommunen bør samarbeide med forsknings- og innovasjonsprosjekter i utvikling av grønne tak og fasader.

Mulighetene for å etablere grønne tak og/eller fasader forutsettes vurdert i alle kommunale prosjekter. Grønne tak og fasader i regi av Oslo kommune vil i all hovedsak finansieres over foretakenes/etatens ordinære budsjetter, og ikke gjennom midler øremerket denne handlingsplanen. Oslobygg KF vil stå sentralt i denne innsatsen, men andre etater med forvaltningsansvar for bygg og anlegg kan også komme til å bidra.

Det er fire tiltaksgrupper innenfor innsatsområdet *Lære*: Eksempelsamling, Veiledning og veiledningsmaterieell, Pilotprosjekter og Kompetanseheving innenfor plantevalg/-skjøtsel og drift.

1. Eksempelsamling

Det er allerede etablert mange grønne tak og fasader i Oslo som kan inngå i en eksempelsamling. Det er behov for eksempler fra ulike typer tak og fasader og for å vise frem erfaringene fra pilotprosjektene. Samlingen bør legge vekt på å vise gode fram gode grep, som for eksempel velfungerende tekniske løsninger, arkitektonisk kvalitet og vellykkede flerfunksjonstak og -fasader. Eksempelsamlingen kan suppleres årlig for å holde den aktuell.

Det må være enkelt for utbyggere og eiere av bygg å bidra til en eksempelsamling, og det bør utarbeides en enkel mal for dokumentasjon og registrering av prosjekter.

2. Veiledning og veiledningsmaterieell

Når det skal etableres mange flere grønne tak og fasader, er det behov for å utvikle og tilrettelegge mer informasjon om planlegging, gjennomføring, drift og bruk. Veiledningsbehovet er stort og spenner tematisk bredt. Veiledning kan bestå av alt fra mer formelle (nasjonale) bransjestandarder og håndboksblader til kommunale fakta- og informasjonsark. I arbeidet med å fornye og tilrettelegge relevant veiledning bør det viktigste prioriteres først. Kunnskapsgrunnlaget sammenstilles i slutten av fase 1 (2026).

Oslo kommune vil ta en aktiv rolle med å sammenstille, systematisere og publisere kunnskap. Kommunen bør ta initiativ overfor aktuelle samarbeidspartnere med sikte på å utvikle og fornye gjeldende bransjestandarder. I dette arbeidet bør det legges vekt på å oppdatere og videreutvikle allerede etablerte systemer for standardisering og felles publikasjoner, der det finnes. Dette kan skje gjennom forpliktende samarbeid om blant annet

- norske standarder (Standard Norge)
- byggforskserien (SINTEF)
- publikasjoner og verktøy for bygg-, anlegg- og eiendomssektoren (Grønn Byggallianse)
- informasjonsblad fra Takprodusentenes Forskningsgruppe (i samarbeid med SINTEF)

Det bør utvikles veiledning knyttet til plantevalg, vekstmedium og valg av materialer og her bør kommunen ta en aktiv rolle i å fremme bærekraftige løsninger. Kommunen skal ikke tillate vekstmedium som er basert på torv. Kommunen bør veilede om plantevalg for å stimulere til bruk av naturlig hjemmehørende arter, og for å aktivt følge opp forskrift om fremmede organismer. Videre bør det veiledes om materialvalg som minimerer bruken av plast, og som har lavest mulig karbonfotavtrykk.

I tillegg til å gjennomgå og videreutvikle eksisterende faglige publikasjoner, kan det bli behov for at kommunen selv utvikler veiledning for grønne tak og fasader som tar for seg både eksisterende og nye bygg. Innholdet i dette produktet bør vurderes nærmere, men noen aktuelle temaer i uprioritert rekkefølge er:

- veileder for overvannshåndtering
- tiltak på anlegg med kulturminneinteresser
- landskapsarkitektonisk og arkitektonisk kvalitet
- bæreevne og andre bygningstekniske vurderinger, inkludert brannrisiko, skadepotensiale og sikkerhet
- ettermontering av plantevegger
- plassering av vekstlag/vegetasjon på tak
- byggesøknadsprosessen med veiledning for byggesak
- veiledning for ulike typer tak – saltak, flate tak, tak med kompleks geometri, store tak, små tak med mer
- biologisk mangfold og økosystemtjenester

Det finnes allerede kurstilbud for utvikling av grønne tak i andre byer, for eksempel i Malmø. Kommunen bør søke samarbeid med aktører, også internasjonalt, for å tilrettelegge opplæringsopplegg.

3. Pilotprosjekter

Strategi for grønne tak og fasader har et eget mål om at det skal gjennomføres pilotprosjekter. Pilotprosjekter er helt nødvendige for å lære mer om hvilke løsninger som kan fungere på ulike typer bygninger og anlegg – både på eksisterende og på nye bygg.

Det skal gjennomføres kommunale pilotprosjekter i strategiperioden, og kommunen bør også oppfordre private og statlige aktører til å gjøre det samme. Pilotprosjekter vil som regel være søknadspliktige. Kommunen bør derfor utforme maler og rutiner for søknader om piloter for grønne tak og fasader, inkludert prosessløp, effektiv søknadsbehandling og koordinering med relevante kunnskapsmiljø.

Oslobygg KF vil ta en aktiv rolle i å gjennomføre piloter. Det er viktig at disse takene og fasadene er tilgjengelige for andre. Det bør opprettes en pilotordning med tilhørende kriterier for hva som kan regnes som piloter i tråd med strategiens kvalitetsmål.

Det er ønskelig at pilotprosjektene tilrettelegges som brede samarbeids- og læringsarenaer, uavhengig av om de utføres i regi av kommunale, statlige eller private aktører. Pilotene bør

dokumenteres og evalueres. Det vil være viktig å involvere forskning- og utviklingsmiljøer for å få til dette, deriblant bachelor- og masterstudenter innen feltet.

Eksisterende bygg er et prioritert innsatsområde for de kommunale pilotprosjektene, sammen med grønne fasader og tykke vekstlag på både eksisterende og nye bygg. Målet med pilotprosjektene er å få frem erfaring og kunnskap om for eksempel blågrønne tak, biotoptak, biosolare tak eller dyrkingstak. Grønne fasader er det generelt få av, så her vil det å få til grønne fasader i seg selv være piloter. Pilotene bør ellers særlig utforske handlingsrommet innenfor strategiens mål 1 om lokale behov, flerfunksjonalitet og arkitektonisk kvalitet.

4. Kompetanseheving innenfor plantevalg/-skjøtsel og drift

Det er behov for økt kunnskap innen gartneryrket om skjøtsel og drift av grønne tak og fasader som sørger for at vegetasjon og trær med tilhørende tekniske installasjoner, får lengst mulig levetid.

Å tilby arbeidstrening er et annet viktig virkemiddel som vil gi viktig arbeidserfaring og som samtidig kan bidra til å styrke kunnskap og engasjement om klima, natur og miljø. Kommunen bør derfor jobbe med å tilby arbeidstrening i egne prosjekter.

Tiltak i fase 1 - 2023-2026

#	Tiltak - Lære	Ansvar	Samarbeidspartnere
1. Eksempelsamling			
1a	<p>Eksempelsamling</p> <p>Samle og formidle erfaringer med etablerte grønne tak og fasader i en eksemplarsamling.</p> <p>Eksempelsamlingen kan vise både store og små, permanente og midlertidige tiltak.</p>	Plan- og bygningsetaten	Oslobygg KF, Bymiljøetaten, Vann- og avløpsetaten, Byantikvaren og andre kommunale etater og foretak samt statlige og private aktører etter behov
2. Veiledning og veiledningsmaterieil			
2a	<p>Kartlegge og revidere foreliggende veiledningsmaterieil</p> <p>Kartlegge informasjons- og faktaark, veiledning og annet relevant fagmaterieil som Oslo kommune forvalter, og vurdere dette oppdatert og revidert.</p>	Plan- og bygningsetaten	Oslobygg KF, Bymiljøetaten, Vann- og avløpsetaten, Byantikvaren og andre kommunale etater og foretak samt statlige og private aktører etter behov
2b	<p>Veiledning for grønne tak og fasader</p> <p>Utarbeide eller fornye veiledning og annet kunnskapsmaterieil for grønne tak og fasader på eksisterende og nye bygg.</p>	Plan- og bygningsetaten	Oslobygg KF, Bymiljøetaten, Vann- og avløpsetaten, Byantikvaren og andre kommunale etater og foretak samt statlige og private aktører etter behov

2c	Biosolare tak og fasader Samle kunnskap og veilede om kombinasjoner av solenergianlegg og grønne tak og fasader.	Klimaetaten	Plan- og bygningsetaten og Oslobygg KF
3. Pilotprosjekter			
3a	Kommunale pilotprosjekter på eksisterende og nye bygg Teste ut løsninger for å etablere grønne tak og fasader. Ta i bruk små byggverk som boder, skur og garasjer for småskala testing. Oppfølging, drift og skjøtsel av grønne tak og fasader vil være sentralt i pilotprosjektene. Dokumentere effekter av tiltak, særlig til mål1 i strategien.	Oslobygg KF	Plan- og bygningsetaten
3b	Tilrettelegge for å realisere pilotprosjekter (i statlig eller privat regi) Utvikle en pilotordning som kan fremme grunnlag, opplegg og innretning for piloter i statlig eller privat regi, herunder evaluering og rapportering.	Plan- og bygningsetaten	Kommunale foretak og etater etter behov
4. Kompetanseheving innenfor plantevalg/-skjøtsel og drift			
4a	Praksis plass for anleggsgartnere Oppfordre leverandører til å tilrettelegge for praksiselever fra anleggsgartnerlinje ved etablering og driften av grønne tak og fasader på kommunale bygg	Oslobygg KF	
4b	Tilby arbeidstrening Tilrettelegge og samarbeide for å kunne tilby arbeidstrening knyttet til grønne tak og fasader.	Plan- og bygningsetaten	Oslobygg KF, læresteder, NAV, organisasjoner, foreninger

Tiltak i fase 2 - 2027-2030

Læreinsatsen i strategiperiodens andre fase besluttet senere, i 2026, på grunnlag av evaluering av fase 1. Det vil være aktuelt å styrke eller redusere innsatsen innenfor fase 1-tiltakene og å se på helt nye tiltak:

- påbygge eksempelsamling
- supplere veiledning etter behov
- pilotere videre
- nye, andre tiltak

Innsatsområde 2 - Dele

Ved å formidle kunnskap kan kommunen både stimulere og inspirere, få fram bedre løsninger, og bistå dem som ønsker å etablere grønne tak og fasader. Kommunen har en viktig rolle i å tilrettelegge og formidle beste praksis og oppdatert fagkunnskap.

Det er behov for å spre kompetanse og kunnskap. Å dele erfaringer med oppføring og drift av etablerte grønne tak og fasader er viktig for å nå målene i strategien.

Det er tre tiltaksgrupper under innsatsområdet *Dele*; Kunnskapsbank, Karttjenester og Samhandlings- og læringsarenaer.

5. Kunnskapsbank

Et viktig tiltak for å informere og gi inspirasjon og bistand til dem som ønsker å etablere egne grønne tak og fasader, er å sørge for at informasjon, erfaringer og kunnskap er lett tilgjengelig. Kommunen bør i utgangspunktet ta sikte på å fornye og oppgradere allerede eksisterende kompetansetilbud og kunnskapssystemer, i samarbeid med eierne, enten de er offentlige eller private aktører.

I den grad det ikke finnes felles systemer, publikasjoner eller samarbeidspartnere å bygge videre på/med, bør kommunen selv utvikle egen veiledning. Det kan også bli aktuelt å opprette en egen kommunal kunnskapsbank, det vil si en internettside med informasjon, karttjenester og så videre. Utviklingen av slike tilbud bør samordnes med behovene innenfor andre kommunale strategier.

Informasjonen i kunnskapsbanken oppdateres, forbedres og koordineres løpende blant annet som følge av tiltakene beskrevet i denne handlingsplanen.

6. Karttjenester

Digitale kart er et stadig mer nyttig og viktig kunnskaps- og kommunikasjonsverktøy. I handlingsplan for overvann arbeides det for eksempel med å få kartfestet tiltak for lokal og åpen overvannsdiskonering, slik at disse ikke risikerer å bli svekket eller ødelagt. Kart kan brukes både som grunnlag for å påvise områdevis mangler i blågrønn struktur og andre økosystemtjenester, og for å dele informasjon om de registrerte grønne takene og fasadene i Oslo. Det kan også gjøre takene og fasadene mer tilgjengelige for publikum.

Kommunen bør i første rekke tilrettelegge, sammenstille og publisere relevante eksisterende kartlag – og kontinuerlig bidra til å forbedre disse. Utviklingen går i retning av interaktive karttjenester, og det tas sikte på å involvere brukere og innbyggere i utviklingen av karttilbudet etter hvert. Det er for eksempel nyttig om karttjenesten med tiden inneholder informasjon om offentlig tilgjengelighet, bruk og drift, plassering av løsninger for overvannshåndtering, tjenester og om plantearter, insekter og fugle- og dyreliv. Oslobygg KF vil være med å gi innspill til behovet for slike karttjenester. Bedre karttjenester vil også komme andre utbyggere til gode.

Karttjenestene kan vise hvordan kommunen ligger an for å nå målet om 2030 grønne tak og fasader i 2030.

7. Samhandlings- og læringsarenaer

Kommunen kan i samarbeid med andre offentlige og private aktører inspirere og informere gjennom aktiv bruk av kurs, seminarer, frokostmøter, befaringer, studieturer med mer, for målgruppene omtalt i strategien. Det er viktig at erfaringer fra pilotene deles og kommuniseres gjennom hele strategiperioden. Kommunen bør, der det er praktisk mulig, etablere og drifte grønne tak og fasader som midlertidige eller permanente læringsarenaer for fagmiljø, forsknings- og læresteder og publikum. Dette vil bli møteplasser der man både kan samarbeide, utveksle erfaringer og lære.

Tiltak i fase 1 - 2023-2026

#	Tiltak - Dele	Ansvar	Samarbeidspartnere
5. Kunnskapsbank			
5a	<p>Kunnskapsbank</p> <p>Videreutvikle og fornye eksisterende tilbud og systemer. Opprette og drifte en internettside med nyheter, eksempelsamlinger, veiledning, piloter, karttjenester, tilskuddsordninger, arrangementer med mer.</p>	Plan- og bygningsetaten	Oslobygg KF, Bymiljøetaten, Vann- og avløpsetaten, Byantikvaren og andre kommunale etater og foretak samt statlige og private aktører etter behov
6. Karttjenester			
6a	<p>Karttjenester</p> <p>Utvikle og tilrettelegge informative karttjenester, eventuelt senere interaktive tjenester. Aktuelle tematiske tilnærminger følger av strategimålene om stedstilpasning og funksjonene natur, vann og helse.</p> <p>Påvise geografiske innsatsområder for å blant annet</p> <ul style="list-style-type: none"> ▪ styrke blågrønn struktur og naturverdier (natur) ▪ forbedre lokal overvannshåndtering (vann) ▪ redusere varmeøy-effekten (helse) ▪ etablere flere offentlige møteplasser (helse) <p>Informasjonsgrunnlag i form av blant annet</p> <ul style="list-style-type: none"> ▪ registrerte grønne tak og fasader ▪ gruppering av grønne tak og fasader etter hovedfunksjoner/økosystemtjenester ▪ tilgjengelighet (offentlig tilgang) 	Plan- og bygningsetaten	Oslobygg KF, Bymiljøetaten, Vann- og avløpsetaten og andre kommunale etater og foretak samt statlige og private aktører etter behov
7. Samhandlings- og læringsarenaer			
7a	<p>Samhandlings- og læringsarenaer for målgruppene</p> <p>Kurs, seminar, frokostmøter, befaringer, studieturer med mer. Etablere og drifte læringsarenaer på bygg (tak) og i byrom (fasader).</p>	Plan- og bygningsetaten	Oslobygg KF, Bymiljøetaten, Vann- og avløpsetaten og andre kommunale etater og foretak samt statlige og private aktører etter behov

Tiltak i fase 2 – 2027-2030

Deleinsatsen i strategiperiodens andre fase besluttet senere, i 2026, på grunnlag av evaluering av fase 1. Det vil være aktuelt å styrke eller redusere innsatsen innenfor fase 1-tiltakene og å se på helt nye tiltak.

- videreutvikle kunnskapsbanken
- tilby bedre karttjenester og tilrettelegge interaktive karttjenester etter behov
- videreføre driften av samhandlings- og læringsarenaer
- nye, andre tiltak

Innsatsområde 3 - Insentiver

Kommunen bør fremme insentiver for å få etablert flere grønne tak og fasader.

Det er tre tiltaksgrupper under innsatsområdet *Insentiver*; Tilskuddsordninger, Rammeverk og Promotering.

8. Tilskuddsordninger

Det er allerede etablert en rekke tilskuddsordninger som berører de samme hensynene som grønne tak og fasader skal bidra til å ivareta (natur, vann, energi og folkehelse). En del aktuelle ordninger ble omtalt i høringsversjonen av strategien. Det er ikke sikkert at det bør fremmes nye tilskuddsordninger som ivaretar de samme overordnede hensynene. Det kan være mer fornuftig å se på om eksisterende ordninger bør dreies eller utvides til også å omfatte forhold rundt grønne tak og fasader.

Kommunen bør samle informasjon om tilskuddsordningene og tilby veiledning om relevante ordninger og hva søknaden bør inneholde.

Det kan være aktuelt med en egen tilskuddsordning som senker terskelen for å etablere grønne tak og fasader. For eksisterende bygg er det ofte stor uvisshet om det er mulig å påføre ekstra laster i form av tung og våt jord eller andre vekstmedier. I noen tilfeller kan ekstra laster eller punktlaster være mulig uten nye forsterkninger. I andre tilfeller lar det seg ikke gjøre uten at konstruksjonen forsterkes, noe som vil ha både praktiske og økonomiske konsekvenser for dem som eier bygget.

En tilskuddsordning som finansierer hele, eller deler av en fagkyndig vurdering av byggets bæreevne/lastpotensiale, kan bidra til å realisere flere grønne tak. Det kan i tillegg være behov for å vurdere egnetheten ut fra takkonstruksjonen.

Det kan også være av interesse å få utført en fagkyndig utredning på generelt grunnlag, der bygg fra ulike tidsepoker, med varierende krav til bæreevne, gjennomgås. En slik utredning kan gi gode rettesnorer om ekstra laster er mulig, både vekt og utbredelse. Utredningen kan også ta for seg standard takkonstruksjoner og deres generelle egnethet.

I en utredning av en eventuell ny tilskuddsordning vil det bli vurdert om den kan opprettes i samarbeid med andre aktører og hvilke målgrupper den skal gjelde for.

9. Rammeverk

For å stimulere til flere grønne tak og fasader er det aktuelt å se på om noe av dagens formelle og uformelle rammeverk for planlegging og bygging kan påvirkes.

Grønne tak og fasader kan etableres på de fleste byggverk, små som store, men ikke alle. Bruk av vegetasjon er ikke alltid like praktisk. Det må fortsatt tillates byggverk uten at vegetasjon er del av bygningsstrukturen. Grønne tak og fasader skal tilpasses lokale behov. Kommunen kommer ikke til å ta i bruk generelle reguleringsbestemmelser om å etablere grønne tak og fasader. I områder av byen der grønne tak og fasader kan bidra til klimatilpasning og styrke naturverdier gjennom å håndtere lokalt overvann, redusere effektene av hete og tørke og styrke biologisk mangfold, kan det likevel bli aktuelt å sikre etablering av grønne tak og/eller fasader. Lovhjemmelen for å be om dette bør avklares.

Oslo kommune ved Oslobygg KF vil utvikle rutiner slik at muligheten for å etablere grønne tak og fasader vurderes i alle prosjektene. Slike rutiner vil være eksempel til etterfølgelse for andre kommunale foretak og etater, samt flere statlige og private aktører.

Kommunens norm for vegetasjon og vannhåndtering (blågrønn faktor) belønner det å etablere grønne tak og fasader. Normen blir et enda viktigere insentiv om den utvides til å gjelde for alle bebyggelsesformål, ikke bare boliger. Forslag til utvidet norm er oversendt til politisk behandling i januar 2023.

Ulike typer sertifiseringsordninger, om for eksempel BREEAM, kan påvirkes i retning av å fremme flere grønne tak og fasader. Gjennom å samarbeide med aktører som Grønn Byggallianse er dette en mulighet som bør undersøkes.

10. Promotering

Et tredje insentivområde er å fremme belønningsordninger utenfor det formelle rammeverket. Kommunen bør holde kontakt med markedet og ulike aktører i bransjen for å kunne viderefremme for bilde- og utviklingsarbeider som fortjener hederlig omtale, eventuelt også som del av arbeidet med å opprette en pris.

Tiltak i fase 1 – 2023-2026

#	Tiltak – insentiver	Ansvar	Samarbeidspartnere
8. Tilskuddsordninger			
8a	<p>Kartlegge kommunale tilskuddordninger</p> <p>Gjennomgå dagens ordninger og - der aktuelt - dreie innretning og kommunikasjon for å stimulere til flere grønne tak og fasader.</p>	Plan- og bygningsetaten	Klimaetaten, Bymiljøetaten og bydelene
8b	<p>Tilrettelegge informasjon om tilskuddsordninger</p> <p>Samle og formidle informasjon om relevante ordninger (kommunale, statlige og andre).</p>	Plan- og bygningsetaten	Bymiljøetaten, Klimaetaten, bydelene, statlige og private aktører
8c	<p>Opprette tilskuddsordning for å senke terskelen for etablering av grønne tak og fasader</p> <p>Mangel på kunnskap om en del tekniske forhold, som bæreevne og oppbygging av takkonstruksjoner, er blant de største hindrene for etablering av grønne tak og fasader. En tilskuddsordning som blant annet dekker en del av kostnadene knyttet til å gjøre nødvendige forundersøkelser, kan bidra til å senke terskelen for investering i slike prosjekter. Alternativt, eller i tillegg, kan kommunen utføre utredninger på generelt nivå, etter modell fra blant annet London.</p>	Plan- og bygningsetaten (ordningen bør bli administrert av en annen etat)	Byantikvaren og andre kommunale foretak og etater, statlige og private aktører etter behov
9. Rammeverk			
9a	<p>Reguleringsbestemmelser og nasjonale føringer</p> <p>Utrede og avklare hjemmel for å bruke reguleringsbestemmelser om grønne tak og fasader i deler av byen med spesielle natur-, vann- og helseutfordringer.</p> <p>Ved behov søke å påvirke nasjonale rammer, som plan- og bygningsloven, statlige planretningslinjer og byggeteknisk forskrift.</p>	Plan- og bygningsetaten	Byantikvaren, Klimaetaten og andre kommunale foretak og etater etter behov
9b	<p>Vurdere endring av gebyrforskriften (for plan og byggesaker)</p> <p>Undersøke muligheten for rabattordninger i gebyrforskriften.</p>	Plan- og bygningsetaten	
9c	<p>Etablere rutiner for å fremme grønne tak og fasader på eksisterende og nye kommunale bygg</p> <p>Systematisk vurdere grønne tak og fasader i alle nybygg- og rehabiliteringsprosjekter, herunder piloter.</p>	Oslobygg KF	

9d	Kartlegge dagens sertifiseringsordninger Kartlegge hvordan de ulike relevante sertifiseringsordningene innenfor for eksempel BREEAM og Svanemerket fungerer for å fremme flere grønne tak og fasader. Ved behov og senere, se på muligheter for å øke premiering av grønne tak og fasader, herunder bestemte typer prosjekter eller typer tak/fasade.	Plan- og bygningsetaten	Grønn Byggallianse (BREEAM) <i>Miljømerking (Svanemerket)</i> Kommunale etater og foretak etter behov
10. Promotering			
10a	Aktiv profilering av forbilledlige prosjekter, også piloter Skape positiv oppmerksomhet om grønne tak og fasader gjennom aktiv markedsdialog med sikte på å profilere utvalgte tiltak/aktører i form av priser, utnevnelser, beste praksis, befaringer og annet.	Plan- og bygningsetaten	Scandinavian Green Roof Institute, Norsk forening for grønn infrastruktur, Norges vassdrags- og energidirektorat (Klima 2050/Ovase.no), kommunale etater og foretak etter behov

Tiltak i fase 2 – 2027-2030

De fleste av disse tiltakene bør gjennomføres i fase 1. Tiltakene som ikke er ferdigstilt, videreføres i fase 2. Enkelte av tiltakene bør være løpende, som å tilrettelegge for pilotprosjekter, og vil også inngå i fase 2.

I løpet av fase 1 vil det bli mer avklart om det er behov for å påvirke nasjonalt regulatorisk rammeverk, som blant annet lover, forskrifter og statlige retningslinjer. Dersom Oslo kommune ser at det er behov for slike endringer, kan dette følges opp i fase 2.

Del 3 - Måloppnåelse

For å vurdere hvordan kommunen ligger an til å nå målene i strategien, kan det brukes et variert sett av indikatorer. Kommunen bør på grovt nivå holde oversikt over antall nye grønne tak og fasader for å dokumentere resultatmålet om 2030 grønne tak og fasader i år 2030. Kommunen bør regelmessig måle framdriften innenfor hver av tiltaksgruppene. I tillegg kan det vurderes et begrenset antall kvantitative indikatorer.

Kartlegging av resultatmål

- Første fase – innen utgangen av 2026: 3-400 tiltak
- Andre fase – innen utgangen av 2030: 6-700 tiltak

I sum vil dette tilsi rundt 1000 nye grønne tak og fasader i strategiperioden. Registreringen bør primært basere seg på flyfoto, men kan også kunne omfatte andre kompletterende metoder som interaktive karttjenester, skjema for blågrønn faktor og manuelle undersøkelser for å også kartlegge grønne fasader. Det kan også bli aktuelt med en nyansering mellom eksisterende og nye bygg, samt mellom tak og fasader. Hva som kan regnes som grønne tak og fasader, framgår av strategien (faglig bakgrunnsdel). Tilnærming og metode for telling bør klargjøres tidlig i oppfølgingen av handlingsplanen.

Rapportering på innsatsområder og tiltaksgrupper

Det bør rapporteres årlig. I perioder kan hyppigere rapportering vurderes. Ved rapportering bør status, initiativ og handlinger innenfor innsatsområdene og tiltaksgruppene beskrives:

Innsatsområde 1 - Lære

1. Eksempelsamling
2. Veiledning og veiledningsmaterieil
3. Pilotprosjekter
4. Kompetanseheving innenfor plantevalg/-skjøtsel og drift

Innsatsområde 2 - Dele

5. Kunnskapsbank
6. Karttjenester
7. Samhandlings- og læringsarenaer

Innsatsområde 3 - Intensiver

8. Tilskuddsordninger
9. Rammeverk
10. Promotering

Redegjørelsen vil samlet sett gi et grunnlag for å vurdere måloppnåelse.

Supplerende kvantitative data

Status for resultatmålet, innsatsområder og tiltaksgrupper, kan kompletteres med statistikk. Det kan bli aktuelt å bruke/utvikle flere indikatorer underveis i strategiperioden, eksempelvis

- Antall kommunale prosjekter (årlig)
- Antall kommunale pilotprosjekter (årlig)
- Antall kommunale forbildeprosjekter (årlig)

Registrering av vanlige prosjekter, samt piloter og forbildeprosjekter, primært i regi av Oslobygg KF, vil bidra til å synliggjøre kommunens innsats som pådriver. Det kan registreres påbegynte eller ferdige prosjekter.

Det kan bli aktuelt å sette et årlig måltall for disse tre indikatorene for kommunens foretak og etater, tidlig i strategiperioden.

Dersom «antall kommunale forbildeprosjekter» benyttes bør det defineres hva som skal ligge til grunn for å bli et forbildeprosjekt.

Det kan i tillegg vurderes en egen indikator om det opprettes en kommunal tilskuddsordning for grønne tak og fasader:

- Økonomiske rammer for kommunale tilskuddsordninger for grønne tak og fasader, herunder faktiske tildelte tilskudd

Bruken av ordningen vil kunne fortelle oss noe om interessen og investeringsviljen i slike tiltak. En tilskuddsordning vil også kunne gi annen, bredere informasjon, avhengig av ordningens innretning, for eksempel om midlene brukes på tilstandsvurdering, eksisterende bygg, kartlegging, prosjektering og/eller gjennomføring.

Referanser og begreper

Internasjonale og nasjonale føringer

En rekke internasjonale og nasjonale strategier, vedtak og mål ligger til grunn for målene i strategi for grønne tak og fasader, og for denne handlingsplanen. Strategien inneholder en mer utfyllende beskrivelse av de viktigste rammebetingelsene, men oppsummeres her:

- FNs bærekraftsmål
- FNs tiår for naturrestaurering 2021-2030
- EUs biodiversitetsstrategi
- Plan- og bygningsloven
- Nasjonale forventninger til regional og kommunal planlegging
- Naturmangfoldloven (Lov om forvaltning av naturens mangfold)
- Forskrift om fremmede organismer
- Forskrift om planter og tiltak mot planteskadegjørere
- Nasjonal pollinatorstrategi – ein strategi for levedyktige bestandar av villbier og andre pollinerande insekt (2018) og Tiltaksplan for ville pollinerende insekter 2021-2028
- Forurensningslova (Lov om vern mot forurensninger og om avfall)
- Statlige planretningslinjer for klima- og energiplanlegging og klimatilpasning

Lokale strategier, vedtak og mål

Handlingsplanen for grønne tak og fasader er videre forankret i en rekke overordnede kommunale planer, strategier, vedtak og mål. Strategien inneholder en mer utfyllende beskrivelse av disse, men de oppsummeres her:

- Kommuneplanen – samfunnsdel (2018) og arealdel (2015)
- Revidert klimastrategi for Oslo 2030 (bystyrevedtak 2020)
- Strategi og handlingsplan for overvannshåndtering (bystyrevedtak 2014 og 2019)
- Spirende Oslo – strategi for urbant landbruk 2019-2030 (bystyrevedtak 2019)
- Arkitekturpolitikk for Oslo – en bærekraftig by det er godt å leve i (bystyrevedtak 2020)
- Handlingsplan for en aldersvennlig by (bystyrevedtak 2017)
- Byøkologisk program 2011-2026 (bystyrevedtak 2011)
- Norm for blågrønn faktor i boligprosjekter (bystyrevedtak 2019)
- Styrket forvaltning av Oslos biologiske mangfold (bystyrevedtak 2015)
- Strategisk støykartlegging og handlingsplan mot støy i Oslo byområde 2018-2023 (Bymiljøetaten 2017/2018)
- Revidert handlingsplan for lokal luftkvalitet 2018-2020 (bystyrevedtak 2018)
- Strategi for bærekraftig og redusert forbruk (bystyrevedtak 2019)

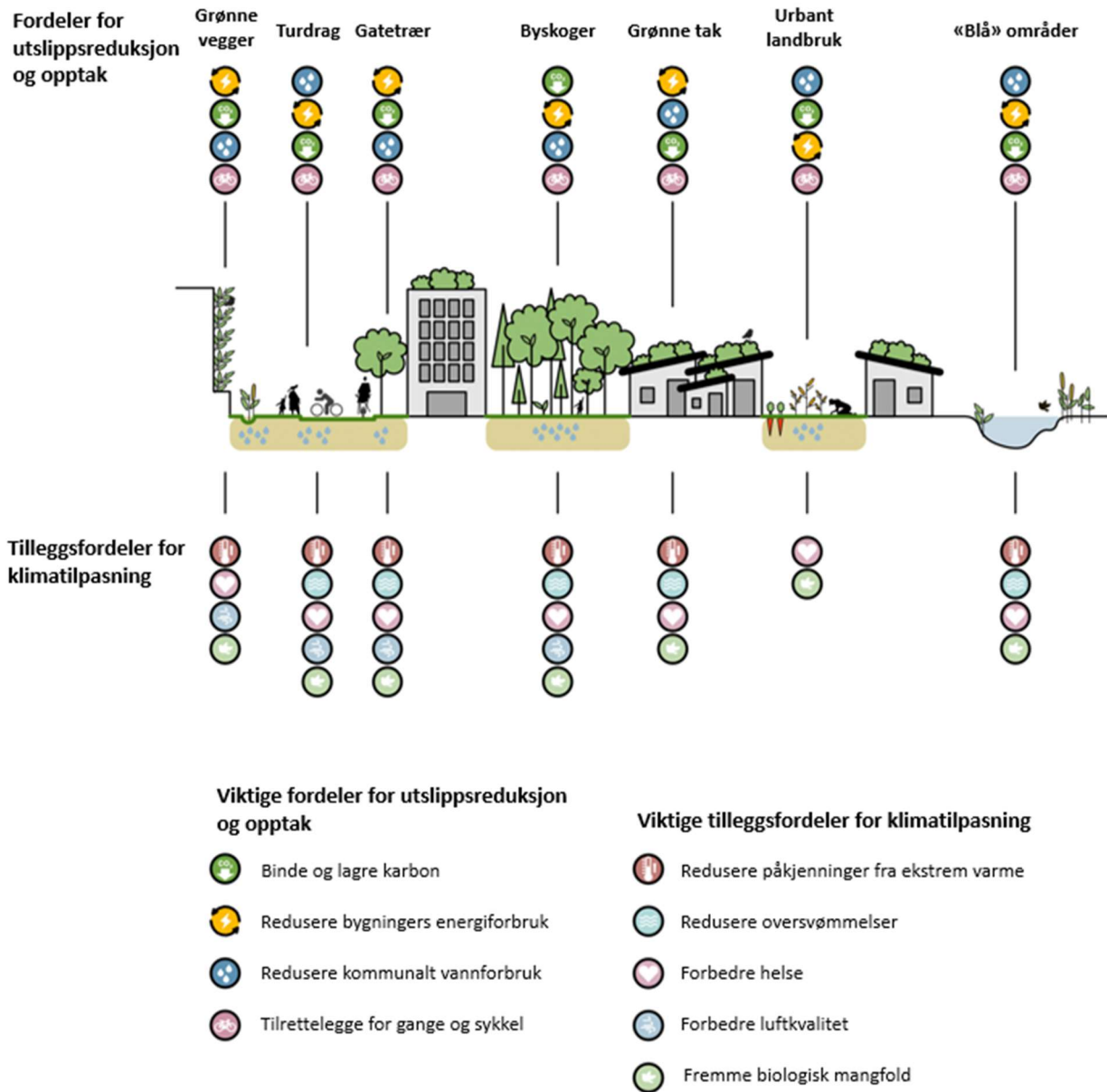
Begreper

<i>Grønne tak og fasader (vegetasjonstak/fasader)</i>	tak eller vegger som i stor grad er dekket med vegetasjon
<i>Flerfunksjonelle tak</i>	tak der blågrønne løsninger er kombinert med energi- og/eller helseformål
<i>Blågrønne tak (regnsvannstak)</i>	grønne tak som også inneholder en infrastruktur som håndterer overvann
<i>Biotoptak eller -vegger</i>	Taket eller veggene er tilrettelagt for biologisk mangfold, og en betydelig del med vegetasjon er skjermet eller adskilt fra menneskelig aktivitet
<i>Biosolare tak og vegger</i>	tak og vegger med en vesentlig andel solenergifangere kombinert med en del vegetasjon
<i>Dyrkingstak og -vegger (landbrukstak)</i>	tak eller vegger der store flater er satt av til urbant landbruk
<i>Grønn vegg med klatreplanter</i>	vegger med faste plantearter som vokser fra medium på bakken, tak- eller terrasse
<i>Plantevegg</i>	vegger som er dekket med moduler som bærer vekstmedium (jord eller vann) for mulig vekslende utvalg av egnede planter


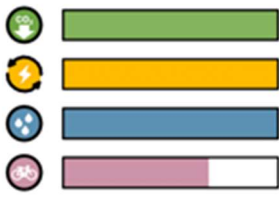



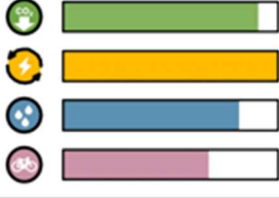















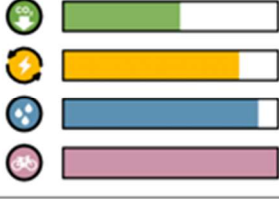


FNs klimapanel om fordelene ved grønne tak og fasader

(Kilde: Intergovernmental Panel on Climate Change (IPCC) 2022. Delrapport 3: Mitigation of Climate Change. Kapittel 8: Urban systems and other settlements, figur 8.18 a og b. <https://www.ipcc.ch/report/ar6/wg3/> Oversatt til norsk av Miljødirektoratet.)

Figur 8.18 a) Urban blågrønn infrastruktur



Figur 8.18 b) Urban blågrønn infrastruktur

	Urban blågrønn infrastruktur	Fordeler for utslippsreduksjon og opptak	Tilleggsfordeler for klimatilpasning	Koblinger til FNs bærekraftsmål
Byskoger				
Gatetrær				
Grønne tak				
Grønne vegger				
«Blå» områder				
Turdrag				
Urbant landbruk	