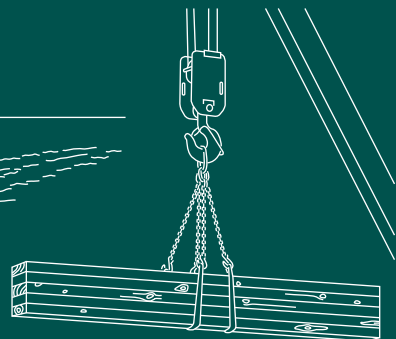
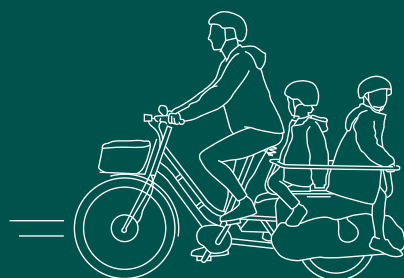
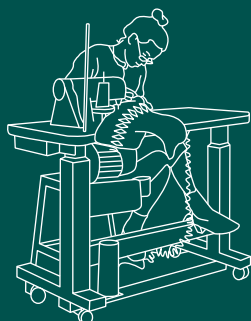
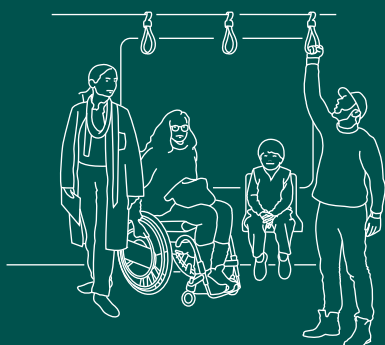


Grønn strategi

Klimastrategi for Bergen



2022—2030



BERGEN
KOMMUNE

Bergen bystyre behandlet saken i møtet 25.01.2023 sak 11/23 og fattet følgende vedtak:

1. Bergen bystyre vedtar Grønn strategi – Klimastrategi for Bergen 2022 – 2030.
2. Strategien erstatter, sammen med kommende handlingsplan, Grønn strategi – Klima- og energihandlingsplan for Bergen, vedtatt av Bergen bystyre 21.09.2016.

Merknad 1

Bystyret ber byrådet om at en i handlingsplanen for realisering av Grønn strategi vurderer tiltak for etablering av næring knyttet til gjenvinning eller sirkulære økonomi og hvordan Bergen kan bli en attraktiv by for slik næring.

Merknad 2

En klimastrategi må også legge opp til sosial bærekraft ved å gjøre det mulig for flere å gjøre miljøvennlige valg. Her vil en universelt utformet by være sentralt.

Merknad 3

Riving og rehabilitering av bygg har en stor miljøkostnad. God planlegging for universell utforming kan forlenge byggenes levetid og dermed være viktig for å støtte opp under klimastrategien.

En offensiv, radikal og rettferdig omstilling

Klimaet vårt er i endring. Menneskenes enorme utslipp av klimagasser fører til økende global oppvarming. Konsekvensene av dette opplever vi allerede med høyere temperaturer, mer nedbør, mer ekstremvær, dårligere matsikkerhet og at planter og dyr mister sine leveområder.

I tiden fremover vil konsekvensene av klimaendringene bli mer alvorlige. For oss i Bergen innebærer dette blant annet havnivåstigning, enda mer regn, samt økt risiko for flom og skred. Det gjør at vi må intensivere arbeidet med å tilpasse oss klimaendringene. Men hvor store konsekvensene av klimaendringene blir, kan vi som samfunn være med å påvirke. Klarer vi å slippe ut mindre klimagasser i tiden fremover, vil også konsekvensene av den globale oppvarmingen bli mindre for jordens, landets og Bergens innbyggere.

Tiden er nå

Bergens første klimaplan kom i år 2000. Siden 2009 har utslippene gått nedover. Men dersom Bergen virkelig skal komme så nær null utslipp som mulig og bli et lavutslippssamfunn i 2030, må vi ha et taktskifte og endringene må skje nå. Vi er allerede på overtid, det er ikke tid til flere utsettelse. Frem mot 2030 skal vi fortsette å prøve ut pilotordninger for lav- og nullutslippsløsninger, men det viktigste i dette tiåret er at vi bygger

de strukturene som gjør at vi kan leve klimavennlige hverdagsliv. Dette betyr at alt fra lovverk til skatte- og avgiftssystem og infrastruktur må fremme de klimavennlige løsningene. De klimavennlige valgene må bli de naturlige valgene våre.

Bergen skal inspirere og invitere til samarbeid

Denne strategien skal bidra til at hele det mangfoldige Bergen, fra Åsane i nord til Fana i sør, klarer den nødvendige omstillingen på en rettferdig måte, samt at samfunnet er rustet for klimaendringene. Klimaarbeidet skal være rettferdig gjennom at byrdene og godene av klimaarbeidet blir rettferdig fordelt, og Bergens innbyggere blir involvert i omstillingsprosessene.

Å omstille Bergen til en by nesten uten klimagassutslipp er ikke mulig for kommunen å gjøre alene. Vi inviterer derfor med denne strategien til dugnad for å skape et bergenssamfunn som kommer styrket ut av denne omstillingen, slik at alle kan leve gode liv med lave klimagassutslipp i et endret klima.

Hilsen **Stina Ellevseth Oseland**
KLIMADIREKTØR I BERGEN KOMMUNE

Ingrid Nergaard Fjeldstad
BYRÅD FOR KLIMA, MILJØ OG BYUTVIKLING

Innholdsfortegnelse

Introduksjon og bakgrunn

En offensiv, radikal og rettferdig omstilling

Bergens klimamål

Klimavennlig byutvikling

Strategier

Kutte

Sirkulere

Bevare

Forberede

Tema

Bergenssamfunnet

Transport og mobilitet

Energi, bygg og anlegg

Arealbruk

Forbruk og avfall

Arbeid og næring

Satsing

01: Rettferdig omstilling

02: Klimadugnad

03: Bærekraftig mobilitet

04: Fossilfri transport

05: Energieffektivisering og fornybar energi

06: Bygg og anlegg for fremtiden

07: En tilpasset og trygg by

08: Arealnøytrale Bergen

09: Redusere klimafotavtrykket

10: Utslippsfri avfallshåndtering

11: Et omstilt næringsliv

12: Sirkulære Bergen

Avslutning

Medvirkning under utarbeidelse

Høring av Grønn strategi

Viktige ord og begreper

Velkommen som leser
av Grønn strategi!

Du kan klikke på grønne knapper
og tekstlenker for å navigere
deg rundt i dokumentet.

Navigasjonslinjen vil alltid være
tilstede på toppen av hver side.
Ved å trykke meny kommer du
tilbake til innholdsfortegnelsen.

God lesning

Meny

Tekstlenke



Bergens klimamål



VISJON

Bergen er en pådriver for en offensiv, radikal og rettferdig klimaomstilling, slik at alle i Bergen kan leve gode liv med lave klimagassutslipp i et endret klima.

Verdens klimaforskere sier at en temperaturøkning på mer enn 1,5 grader vil kunne medføre katastrofale klimaendringer, og at alle desimaler teller; 1,7 grader er bedre enn 1,8 grader. Parisavtalen forplikter verdens land til å begrense oppvarmingen til godt under to grader sammenlignet med førindustrielt nivå innen utgangen av dette århundret.

For å følge opp Parisavtalen har nasjonale myndigheter vedtatt at Norge innen 2030 skal ha redusert våre klimagassutslipp med 50–55 prosent sammenlignet med utslippene i 1990. Bystyret har vedtatt at vi i Bergen skal ha et mer ambisiøst 2030-mål for klimagasskutt enn det nasjonale målet.

I Bergen har vi redusert utslippene våre med 27 prosent fra 2009 til 2020.

2030 → Bergen skal være et lavutslippssamfunn

- Vi reduserer de direkte utslippene så mye som mulig.
- Vi reduserer ressursbruken og utvikler en sirkulær økonomi.
- Vi tar vare på og styrker naturen i møte med klimaendringene.
- Vi tilpasser oss klimaendringene og omstiller samfunnet.

2050 → Bergen skal være et 1,5-graderssamfunn

Vi har fire strategier for å nå 2030- og 2050-målet



STRATEGI I

Kutte direkte utslipp

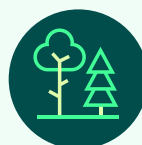
DELMÅL I Bergen er direkte klimagassutslipp kuttet med 85 prosent fra 2009 til 2030.



STRATEGI II

Sirkulere ressursene

DELMÅL Bergen tar vare på ressursene. I 2030 er materielt forbruk, indirekte utslipp og avfallsmengden redusert. Minst 65 prosent av avfallet blir til nye ressurser.



STRATEGI III

Bevare naturen

DELMÅL I Bergen verdsetter og styrker vi naturen slik at den kan lagre karbon og håndtere effektene av klimaendringene. I 2030 har vi løsninger som gagner både naturen og klimaet.



STRATEGI IV

Forberede for endring

DELMÅL I 2030 er Bergen rustet til å håndtere effektene av klimaendringer og utnytter mulighetene i omstillingen til lavutslippssamfunnet.

i FNs bærekraftsmål

Bærekraftig utvikling er en utvikling som finner balanse mellom økonomiske, miljømessige og sosiale forhold. I klimaarbeidet i Bergen skal alle disse tre delene av bærekraftig utvikling ivaretas.

FNs bærekraftsmål er verdens felles arbeidsplan for å utrydde fattigdom, bekjempe ulikhet og stoppe klimaendringene innen 2030. Arbeidet med å kutte klimagassutslipp og å forberede oss på et endret klima henger tett sammen med en rekke andre samfunnsutfordringer. Grønn strategi følger særlig opp ni av de 17 bærekraftsmålene.

i Parisavtalen

For å begrense global oppvarming har verdens land inngått en klimavtale. Gjennom Parisavtalen fra 2015 er nesten alle landene i FN blitt enige om å begrense global oppvarming til godt under to grader sammenliknet med førindustrielt nivå. I tillegg er verdens land enige om å øke verdens evne til å tilpasse seg skadevirkningene av klimaendringene og sikre at finansstrømmene i verden er forenelige med lavutslippsutviklingen.

i Rettferdig omstilling

Parisavtalen er tydelig på at rettferdighet må ligge til grunn for klimaomstillingen. Globalt handler det om at både skylden for og konsekvensene av klimaendringene er fordelt ulikt mellom land, og at land i ulik grad har mulighet til å kutte utslipp og tilpasse seg klimaendringene. Lokalt betyr det at vi må jobbe systematisk og helhetlig for at klimaomstillingen ikke øker de sosiale og økonomiske ulikhetene (satsing 01: Rettferdig omstilling).

i 1,5 graderssamfunnet

Bergens innbyggere og virksomheter begrenser sine direkte og indirekte utslipp og annen påvirkning på klima til et nivå som er i tråd med Parisavtalen.



Politisk forankring

Byrådet i Bergen vedtok i 2021 at det gjeldende klimastrategidokumentet «Grønn strategi – Klima og energi-handlingsplan for Bergen» fra 2016 skulle oppdateres til en ren strategi, og at sirkulærøkonomi skulle være en del av den. Konkrete tiltak for å følge opp strategien skal nedfelles i en egen handlingsplan.

Bergen kommune erklærte klimakrise 20. juni 2019. I denne strategien løfter vi problemstillingene og setter mål som viser at Bergen tar klimakrisen på alvor og setter agendaen for at alle i Bergen skal kunne kutte egne utslipp og omstille seg til et liv som er i tråd med Parisavtalens 1,5-gradersmål.



Vil du se mer på kunnskapsgrunnlaget?

Omslaget lenker til dokumentet.

Oppfølging av Grønn strategi

I mange tilfeller trenger vi flere verktøy enn Bergen kommune har til rådighet i dag for å nå klimamålene våre. Samarbeid på interkommunalt nivå, fylkesnivå, med staten og internasjonale organ er avgjørende for å oppnå målene. Videre er vi avhengig av et godt samarbeid med næringslivet, frivillige organisasjoner, academia og ikke minst befolkningen.

For Bergen kommune er gjennomføringen avhengig av økonomisk handlingsrom og politisk prioritering i forbindelse med de årlige budsjettframleggene. Strategien skal følges opp gjennom utarbeiding av en handlingsplan med årlig rapportering. I tillegg skal bruk av indikatorer og kommunens klimabudsjett videreutvikles. *Klima- og miljøplan for Bergen kommune* tar for seg kommunens eget bidrag i klimaomstillingen og oppfølgingen av Grønn strategi. Denne er under revidering og vil legges frem for politisk behandling i 2023.

Risikovurderinger av faktorer for at vi ikke når målene, og hvilke risikoer klimaendringene og klimatiltakene medfører for bergenssamfunnet, er også en viktig del av oppfølgingen av Grønn strategi. Dette er felt som krever videre utvikling av både metoder og strukturer.

Grønn strategi består av 12 satsinger som bygger opp under 2030- og 2050-målet og de fire strategiene



Kutte direkte utslipp



Sirkulere ressursene



Bevare naturen



Forberede for endring

Tema

Bergenssamfunnet

Satsing

01 Rettferdig omstilling

Strategi



Bergen skal omstilles til et rettferdig lavutslippssamfunn. Frem mot 2030 skal vi passe på at tiltakene som iverksettes ikke forsterker sosiale og økonomiske forskjeller og at de fremmer folkehelsen.

Satsing

02 Klimadugnad

Strategi



I Bergen bidrar alle til at vi blir et lavutslippssamfunn i 2030. Gjennom dialog, medvirkning og samskaping oppnår vi engasjement og aksept for nødvendige endringer.

Tema

Transport og mobilitet

Satsing

03 Bærekraftig mobilitet

Strategi



Bergen skal ha gode, effektive og miljøvennlige transportløsninger. Gange, sykkel og kollektivtransport skal prioriteres, og transportbehovet skal reduseres.

Satsing

04 Fossilfri transport

Strategi



All veitransport i Bergen skal være fossilfri i 2030. Havnen skal være fossilfri, og det jobbes for at sjøfart og luftfart skal bli fossilfri så fort som mulig.

Tema

Energi, bygg og anlegg

Satsing

05 Energieffektivisering og fornybar energi

Strategi



Frem mot 2030 skal energibruken i Bergen reduseres med 10 prosent. All stasjonær energi skal være fornybar. Energisystemet skal være fleksibelt med lokal, småskala produksjon. I 2030 skal solenergi-produksjonen være på 65 MW.

Satsing

06 Bygg og anlegg for fremtiden

Strategi



I Bergen skal bygg og anlegg ha et lavest mulig klimafotavtrykk. Eksisterende bygg og anlegg skal tas vare på og oppgraderes bærekraftig, mens nye bygg og anlegg skal designes for lang levetid, ombruk og et klima i endring.

Tema

Arealbruk

Satsing

07 En tilpasset og trygg by

Strategi



Bergen skal tilpasses et klima i endring, og særlig håndtere økt nedbør, ekstremvær og havnivåstigning. Naturbaserte løsninger skal være førstevalget, og tiltakene skal ivareta naturmangfoldet.

Satsing

08 Arealnøytrale Bergen

Strategi



I 2030 skal Bergen være en arealnøytral kommune der vi gjenbruker allerede utbygde arealer fremfor å bygge ned natur, jordbruksarealer og grøntområder. Vi beskytter særlig arealer som er viktige for karbonlagring, klimatilpasning og matsikkerhet.

Tema

Forbruk og avfall

Satsing

09 Redusere klimafotavtrykket

Strategi



Gjennom et lavere materielt forbruk reduserer Bergen indirekte klimagassutslipp og avfallsmengde. I 2030 skal det være lett og attraktivt å velge tjenester, mat, klær og andre varer med lav klima- og miljøbelastning.

Satsing

10 Utslippsfri avfallshåndtering

Strategi



I Bergen håndterer vi avfallet på en klimavennlig måte. I 2030 skal klimagassutslippene fra avfallshåndtering i Bergen være nær null og minst 65 % av avfallet skal forbli ressurser i kretsløpet.

Tema

Arbeid og næring

Satsing

11 Et omstilt næringsliv

Strategi



Fram mot 2030 omstiller næringslivet i Bergen seg. Bedriftene reduserer klimafotavtrykket sitt og skaper nye, framtidsrettede og inkluderende arbeidsplasser med lav klimarisiko.

Satsing

12 Sirkulære Bergen

Strategi



I 2030 har Bergen etablert en sirkulær økonomi der næringslivet er en pådriver. I Bergen skapes nye verdier ved at ressurser brukes og gjenbrukes så lenge og så effektivt som mulig i giftfrie kretsløp.

Klimavennlig byutvikling

Klimaarbeid går ofte hånd i hånd med god byutvikling. Alle 12 satsinger bidrar til en klimavennlig byutvikling og til å nå visjonen om at alle i Bergen kan leve gode liv med lave klimagassutslipp i et endret klima.

Gjennom klimaarbeidet skal vi utvikle en by som kutter utslipp og som er forberedt på et klima i endring. Endringene vi skal gjennom, vil kreve noe av alle. Samtidig får vi store muligheter, og mange av satsingene drar i samme retning.

En kompakt by

At Bergen fortettes, kan bidra til å bevare natur (satsing 08: Arealnøytrale Bergen) og gjøre det enklere for folk å gå eller sykle (satsing 03: Bærekraftig mobilitet). Gode blandinger av boliger, arbeidsplasser og næringsliv skaper levende bydeler og reduserer behovet for transport.

For at resultatet skal bli en god by å leve i, er det viktig at fortettingen skjer med kvalitet. Nabolag må ha gode sosiale møteplasser som skaper tilhørighet, trivsel og god helse (satsing 02: Klimadugnad). Samtidig må vi ta vare på og utvikle grønne områder (satsing 07: En trygg og tilpasset by), og sørge for gode solforhold som bygger opp under en god folkehelse (satsing 01: Klimarettferdighet).

Gange og sykkel

At flere går eller sykler (satsing 03: Bærekraftig mobilitet) kutter utslipp samtidig som det er bra for folkehelsen (satsing 01: Rettferdig omstilling) og bidrar til å redusere energibruken i Bergen (satsing 05: Energieffektivisering og fornybar energi).

Korte avstander bidrar til å gjøre det enklere å velge gange og sykkel, og derfor må utvikling av sentrum og bydeler skje slik at folks daglige behov finnes i nær-områdene deres. For eksempel beveger 15 000 barn, og nesten 30 000 elever, seg daglig mellom hjem, skoler, barnehager og idrettsanlegg. Det er spesielt viktig å legge til rette for at barn kan gå eller sykle disse distansene.

Tilgang på natur og grønne byrom

Flere grønne byrom er bra for folkehelsen (satsing 01: Rettferdig omstilling), samtidig som det øker biologisk mangfold og karbonopptak, sørger for å absorbere overvann, og har en svalende effekt under hetebølger (satsing 07: En tilpasset og trygg by).

Bergen er en by med nærhet til både fjell og sjø. I utviklingen mot et 1,5-graders-samfunn er det viktig at alle har tilgang til natur i sitt nærområde. Bygninger og uterom må utformes for å koble sammen mennesker og gi rom for både grønne byrom og natur (satsing 06: Bygg og anlegg for fremtiden). For det biologiske mangfoldet er det også viktig at naturområdene henger sammen.



Flere deleløsninger

At flere deler på bil i stedet for å eie selv (satsing 09: Redusere klimafotavtrykket), frigjør plass som kan brukes til utbyggingsformål slik at vi ikke bygger ned mer natur (satsing 08: Arealnøytrale Bergen).

I Bergen kan vi legge til rette for mange flere deleløsninger som gjør det unødvendig å eie selv. Alle bydels sentrum bør ha muligheter for å dele på verktøy, friluftsutstyr, arealer og lokaler.

Målkonflikter

I noen tilfeller vil det være målkonflikter mellom ulike satsinger og strategier; for eksempel kan utbygging av gang- og sykkelveier medføre nedbygging av natur. Slik er klimaarbeidet – komplekst, sammenvevd, og i noen tilfeller motsetningsfylt. Ved målkonflikter må verdier, mål og resultater veies opp mot hverandre. Målkonflikter krever gode utredninger og avveininger, basert på det konkrete tilfellet. Kommuneplanens arealdel er det viktigste verktøyet kommunen har for å vekte ulike hensyn mot hverandre.

Grønn strategis plass blant Bergen kommunes planer

Grønn strategi bygger på kommuneplanens samfunnsdel, «Bergen 2030», kommuneplanens arealdel, «KPA2018», og andre relevante planer som viser hvordan Bergen skal utvikle seg i årene fram mot 2030.

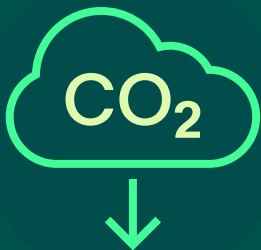
En kommunal strategi skal vise hva som er de overordnede målene og hvilke strategier man har for å nå de. Strategien skal også si noe om hva som skal prioriteres de kommende årene. Den skal derimot ikke inneholde konkrete tiltak, ettersom dette er en del av handlingsplanen.

Grønn strategi er førende for alt klimarelevant arbeid i Bergen kommune fremover, og fremtidige kommunale planer og strategier må sørge for å fremme målene i Grønn strategi. Samtidig legger Grønn strategi også føringer for aktører utenfor Bergen kommune. Kommunen vil – både gjennom myndighetsutøvelse og ved å vise beste praksis – være en pådriver for at også andre aktører bidrar til at vi når målene i strategien.

Eksempler på planer og strategier i Bergen som bidrar til en klimavennlig byutvikling

- Bergen 2030, Kommuneplanens samfunnsdel
VEDTATT 24.06.2015
- KPA2018, Kommuneplanens arealdel
VEDTATT 19.06.2019
- Arkitektur+
Arkitektur- og byformingsstrategi for Bergen
VEDTATT 20.06.2019
- Kommunedelplan for overvann 2019–2029
VEDTATT 29.09.2019
- Dyrk Bergen, Strategi for urbant landbruk 2019–2023
VEDTATT 23.10.2019
- Sykkelstrategi for Bergen 2019–2030
VEDTATT 17.11.2020
- Gåstrategi for Bergen 2020–2030
VEDTATT 17.11.2020
- Identitet med særpreg, Kulturminnestrategi
for Bergen del 1
VEDTATT 19.06.2019
- Kulturmiljøplan for Bergen del 2 og 3
VEDTATT 15.12.2021
- Frivillighet i Bergen – plan for frivillighet
i Bergen kommune 2022–2025
VEDTATT 27.04.2022
- Naturstrategi for Bergen
LAGT UT PÅ OFFENTLIG HØRING 01.11.2022
- TRE+ Trestrategi for Bergen
VEDTATT LAGT PÅ HØRING HØST 2022

Kutte direkte utslipp



DELMÅL

I Bergen er direkte klimagassutslipp kuttet med 85 prosent fra 2009 til 2030.

Å kutte de lokale utslippene er essensielt for å redusere bergensernes påvirkning på klimaet og følger naturlig av Bergens klimamål. Reduksjon i direkte utslipp innebærer at vi slutter å bruke fossil energi og brenne plastavfall.

Hvorfor er det viktig å kutte direkte utslipp?

Direkte utslipp er de klimagassutslippene som skjer innenfor Bergen kommunes geografiske område. Det er de direkte utslippene vi må kutte for å oppfylle Norges forpliktelser i Parisavtalen. I tillegg er det de direkte utslippene vi har best oversikt over og størst mulighet til å kutte.

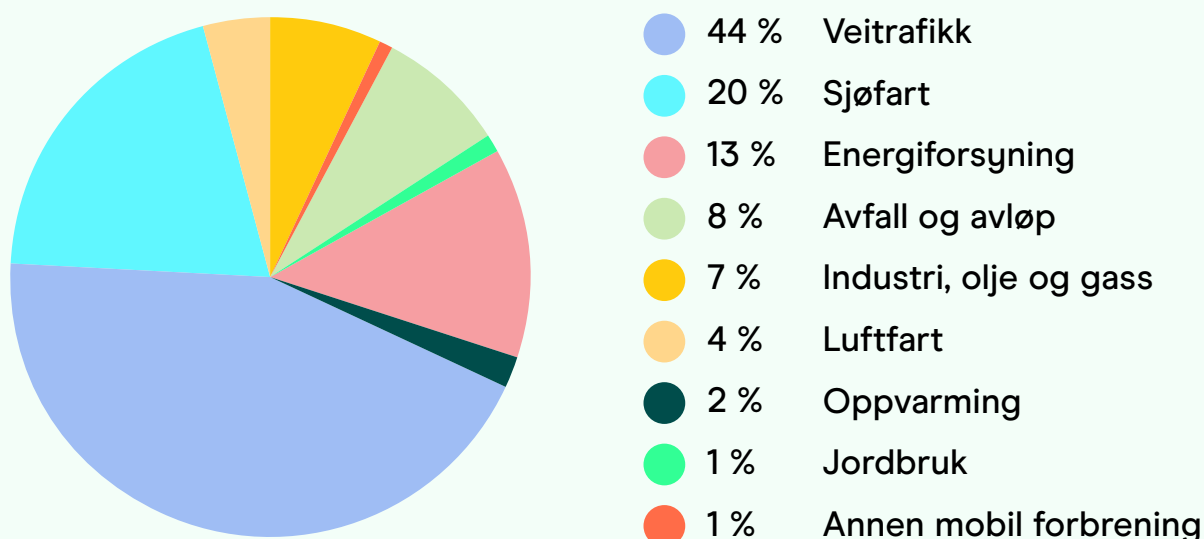
Hvilke utslipp har vi i Bergen?

De direkte utslippene i Bergen består av utslipp fra forbrenning av fossil energi for transport, oppvarming, bygg og anlegg og industri, men også fra forbrenning av avfall, avløpsbehandling og eldre avfallsdeponi.

Hva betyr det at vi skal kutte utslipp med 85 prosent?

Et kutt på 85 prosent av de direkte klimagassutslippene i Bergen fra 2009 til 2030 krever i realiteten at alle utslipp kuttes, der dette er mulig. Spesielt satsingene om fossilfri transport (satsing 04), bygg og anlegg for framtiden (satsing 06) og utslippsfri avfallshåndtering (satsing 10) vil være viktige. Ikke minst betyr det at hele bergenssamfunnet må bidra. Både kommunen, alle typer virksomheter og innbyggerne må tenke gjennom, og bidra aktivt til, at deres utslipp kan bli null.

Klimagassutslipp fordelt på ulike sektorer, 2020.



Kilde: SSB.

Hvilke utslipp vil gjenstå i 2030?

En del utslipp klarer vi ikke å kutte innen 2030. Dette gjelder for eksempel utslipp fra husdyrhold, siden vi ønsker å ha bønder som driver med husdyr i Bergen, og utslipp fra gamle deponi med husholdningsavfall. Karbonfangst fra avfallsforbrenning vil kutte det aller meste av utslippene fra anlegget, men renseprosessen vil gi en liten rest. Kommunen har som myndighet ingen direkte virkemidler til å begrense utslippene fra luftfart eller sjøfart under seilas. Utslippene fra disse sektorene avhenger i stor grad av statlige virkemidler og internasjonale avtaler.

Hva har vi allerede klart?

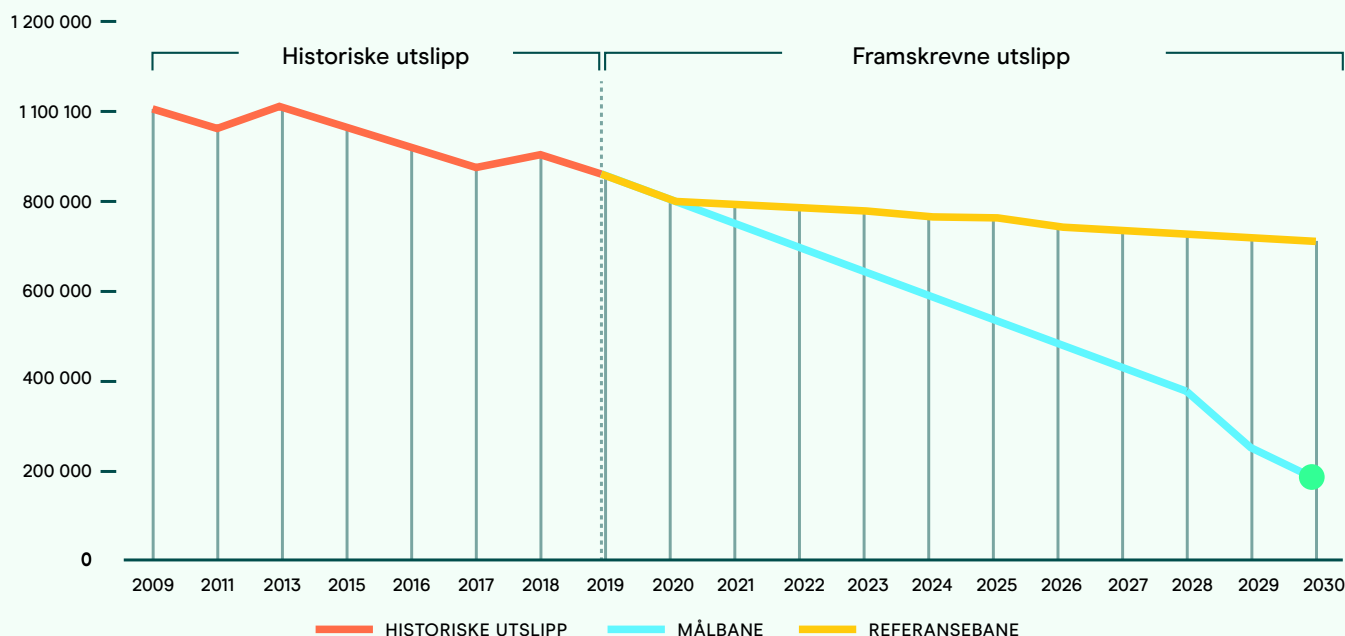
Mellom 1991 og 2009 økte klimagassutslippene jevnt og trutt. Vi har snudd trenden, og Miljødirektoratets statistikk viser at utslippene er redusert med 27 prosent fra 2009 til 2020. De største bidragene kommer fra tiltak som forbudet mot forbrenning av fossil olje til oppvarming i bygg, reduksjon i biltrafikk og innfasing av elkjøretøy.

Disse utslippene klarer vi ikke å kutte til 2030:

- Husdyrhold 0,6 %
- Gamle deponi 4,1 %
- Avfallsforbrenning 1,5 %
- Sjøfart og luftfart 8,2 %

Klimagassutslippene i Bergen nådde toppen i 2009. Oransje strek viser utslipp fra 2009 til 2019. Gul strek viser referansebanen, som er den utviklingen i utslipp vi forventer med dagens politikk og de tiltak som allerede er vedtatt eller igangsatt. Turkis strek viser reduksjonstakt dersom alle tiltak gjennomføres og får ønsket effekt. Se kunnskapsgrunnlag for nærmere beskrivelse av framskrivningen.

Klimagassutslipp i Bergen frem mot 2030



Historiske utslipp, referansebane og målbane.
Kilde: CICERO og bearbeidet av Bergen kommune.

Hva er de største utfordringene?

Sjøfarts- og luftfartssektorene bidrar til store utslipp i Bergen. Kommunen har ikke direkte virkemidler eller betydelig påvirkningskraft på brorparten av disse utslippene. Dette er den viktigste grunnen til at vi i 2030 forventer å sitte igjen med minst 15 % av utslippsnivået i 2009. Det ligger også store utfordringer for tungtransporten på vei der det kreves storstilt utbygging av lade- og fylleinfrastruktur og at bilprodusentene bestemmer hvilket drivstoff de skal satse på. Å få på plass karbonfangst på avfallsforbrenning er også en teknisk krevende og svært kostbar oppgave.

Hva er kommunens rolle?

Bergen kommune har ansvar for å legge til rette for at det skal være attraktivt å velge gange og sykkel, at det er enkelt å bruke kollektivtrafikken og fordelaktig å bruke elkjøretøy framfor fossile kjøretøy. Kommunen forvalter gamle deponi for minst mulig utslipp og viser vei for å få nullutslipps bygge- og anleggsplasser. For å kutte utslipp fra sjøfart, luftfart, avfallsforbrenning og andre store utslipp er kommunen avhengig av dialog og samarbeid med staten, fylket og næringslivet om å finne gode løsninger.

Sirkulere ressursene



DELMÅL

Bergen tar vare på ressursene. I 2030 er materielt forbruk, indirekte utslipp og avfallsmengden redusert. Minst 65 prosent av avfallet blir til nye ressurser.

Bergen skal bort fra bruk-og-kast samfunnet ved å forbruke mindre, ta bedre vare på det vi allerede har og sikre mer produksjon basert på sirkulære prinsipper og lokale ressurser. I EU skal 65 prosent av avfallet bli til nye ressurser innen 2035. Sammen med de andre storbyene i Norge går Bergen litt lenger. Vi skal nå målet i 2030.

Hvorfor må vi redusere forbruket?

Nordmenn har blant verdens høyeste forbruk. Gjennom alt vi kjøper bidrar vi til store klimagassutslipp og naturødeleggelser. Utvinning og prosessering av ressurser bidrar til rundt 50 prosent av verdens klimagassutslipp, mer enn 90 prosent av tapet av biologisk mangfold og press på vannressursene. På tross av dette er det forventet at det globale forbruket av materialer som biomasse, fossilt brensel, metaller og mineraler vil kunne dobles innen 2060. Samtidig forventes det at mengden avfall vil øke med 70 prosent innen 2050.

I 2022 var Norges «overforbruksdag» allerede 12. april, mer enn tre måneder før verdensgjennomsnittet. Datoen er et forsøk på å synliggjøre hvor raskt vi med dagens forbruk overskrider jordens tålegrenser.

Hvorfor må vi ta vare på ressursene?

Skal Bergen være et 1,5-graderssamfunn i 2050 er det ikke tilstrekkelig å kutte de direkte utslippene. Det er også behov for en sirkulær tilnærming til både økonomien og samfunnsutviklingen. Gjennom mer effektiv bruk av ressurser kan klimafotavtrykket reduseres, naturtapet bremses og forurensingen minimeres. Samtidig vil omstilling til en mer sirkulær økonomi bidra til flere klima- og miljøvennlige arbeidsplasser og flere bærekraftige varer og tjenester.

Hvordan sirkulære ressursene?

Et større fokus på produkters livsløp, og på etablering og styrking av sirkulære verdikjeder, er avgjørende. Produkter må designes for å vare og for å kunne repareres og sirkuleres, og må lages av mest mulig bærekraftige materialer. Gjennom tjenester som ombruk, deling og reparasjon forlenges levetiden til produkter. Det som ikke kan brukes igjen kan omformes til noe nytt, eller materialgjennvinnes slik at mest mulig av avfallet blir råstoff for nye produkter.

I Bergen er det innenfor matsystemet, produksjon og forbruksvarer, bygg og anlegg, og mobilitet, at potensialet for sirkularitet er størst. Det er nødvendig med både insentiver, systemer, tjenester og reguleringer for at potensialet kan realiseres. I tillegg må vi samarbeide både mer og bedre, satse på innovasjon og på etablering av sirkulære verdikjeder.

Hva er de største utfordringene?

Bergen er bygget på den lineære økonomien. Det er både lettere og billigere å kjøpe noe nytt enn å reparere. Det finnes heller ikke tilstrekkelig informasjon om det vi kjøper er holdbart og laget for å kunne repareres, demonteres og oppgraderes, eller om materialenes samlede miljøbelastning. Overgangen til en sirkulær økonomi vil være utfordrende, og den vil være preget av både interesse-

konflikter og målkonflikter. Mye av det vi i dag tar som en selvfølge vil kunne bli både dyrere og vanskeligere å unne seg, og selv om nye arbeidsplasser vil bli skapt, vil det være både bedrifter og næringer som legges ned.

Hva er kommunens rolle?

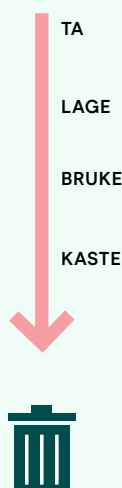
Som samfunnsutvikler skal Bergen kommune legge til rette for utviklingen av en sirkulær økonomi i Bergen, blant annet ved å tilrettelegge for og støtte lokale

initiativer og løsninger. Som pådriver skal kommunen inspirere til endring, og jobbe for at de økonomiske og regulatoriske rammene og de praktiske løsningene som en sirkulær økonomi krever, kommer på plass. I tillegg skal Bergen kommune stille tydelige krav som innkjøper og tjenesteleverandør. Gjennom utstrakt samarbeid ønsker kommunen å legge til rette for innovasjon og nyskaping. Selv om det i Bergen er BIR AS som samler inn og behandler husholdningsavfallet, følger Bergen kommune opp den strategiske utviklingen av Bergens avfallssystem.

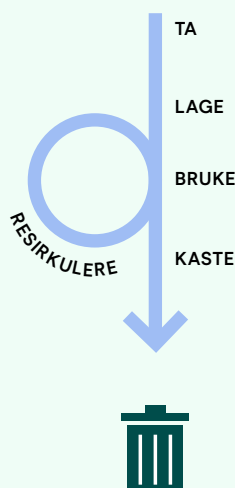
Sirkulær økonomi er et økonomisk system som bygger på naturens kretslop. Den bygger gjerne på tre grunnprinsipper:

- ① Å eliminere avfall og forurensning.
- ② Å sirkulere produkter og materialer lengst mulig og ved høyest mulig verdi.
- ③ Å sikre at virksomhet ikke degenererer naturen.

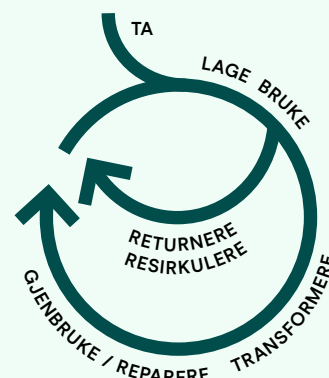
LINEÆR ØKONOMI



RESIRKULERINGS-ØKONOMI



SIRKULÆR ØKONOMI



Bevare naturen



DELMÅL

I Bergen verdsetter og styrker vi naturen slik at den kan lagre karbon og håndtere effektene av klimaendringene. I 2030 har vi løsninger som gagnar både naturen og klimaet.

«Både klimaendringer og tap av naturmangfold truer samfunnet vårt, og ofte forstørrer og forsterker de hverandre.» Dette slår FNs klimapanel og FNs naturpanel fast i sin første felles rapport om biologisk mangfold og klimaendringer. Klimakrisen og naturkrisen henger tett sammen, og må løses i sammenheng.

Hvorfor er naturen viktig i klimasammenheng?

FNs klimapanel påpeker i sin sjette hovedrapport at det haster mer enn tidligere antatt å legge om til en klimarobust utvikling. Dette handler om både å begrense og tilpasse seg til klimaendringer og samtidig oppnå bærekraftig utvikling. Klimapanelet slår fast at det å bevare naturen er svært viktig for å få til en klimarobust utvikling.

For å styrke naturens evne til å begrense klimaendringene legger vi særlig vekt på naturens evne til å ta opp og lagre karbon. Gjennom naturens evne til karbonfangst blir mer enn 50 prosent av de menneskeskapte utslippene av CO₂ globalt tatt opp og lagret i havet og i jordsmonnet. Totalt er det lagret tre ganger mer karbon i verdens økosystemer enn i atmosfæren. Myr og skog er blant økosystemene som lagrer mye karbon på land.

Naturen spiller også en svært viktig rolle når Bergen skal tilpasses et klima i endring. Et rikt naturmangfold er viktig i møte med et endret klima med mer ekstremvær. Naturen kan dempe flom, absorbere overvann, regulere temperatur og forhindre skred.

Hvilke trusler står naturen overfor i dag?

Arealendringer er den største trusselen mot naturmangfold. Dette skjer ved at vi bygger ned natur til andre formål som vei og boligbebyggelse. På nasjonalt nivå påvirkes hele ni av ti truede arter av arealendringer. I tillegg trues naturmangfoldet av klimaendringene. Økte temperaturer, endring i nedbørssystemene og hyppigere ekstremværhendelser påvirker naturen og det biologiske mangfoldet på måter vi har lite kunnskap om. I tillegg kan naturmangfoldet også påvirkes negativt av våre forsøk på å redusere effekten av klimaendringene. For eksempel kan utbygging av klimavennlig infrastruktur som bybanetraseer og sykkelveier kreve store naturinngrep.

Hvorfor er vi opptatt av å bevare naturen i Bergen?

I en by som Bergen er areal en knapp ressurs, der natur tradisjonelt har blitt bygd ned bit for bit. Å sikre naturmangfoldet i Bergen er vesentlig for at vi skal være bedre rustet mot klimaendringene, både fordi naturen lagrer karbon og fordi den hjelper oss med klimatilpasning. I tillegg til klimagevinstene har naturen en egenverdi. Å ta vare på naturen i Bergen er også positivt for friluftslivet. Når vi forvalter kommunens areal og setter i gang klimatiltak, må vi derfor finne løsninger som gagnar både naturen og klimaet, og sørge for at naturen verdsettes høyere enn den gjør i dag.

Hva er kommunens rolle?

Bergen kommune har en viktig rolle som planmyndighet, forvalter av kommunalt eide arealer og som samfunnsutvikler. Kommunen har også en rolle som utbygger av både bygg, vei og annen infrastruktur. Kommuneplanens arealdel setter rammen for arealbruken i kommunen, og er det viktigste kommunale verktøyet for å bevare naturen.

Forberede for endring



DELMÅL

I 2030 er Bergen rustet til å håndtere effektene av klimaendringer og utnytter mulighetene i omstillingen til lavutslippssamfunnet.

Klimaomstilling handler både om hvordan Bergen kan tilpasse seg et klima i endring og den omstillingen selve gjennomføringen av klimatiltakene vil innebære. Vi må håndtere at de fysiske omgivelsene våre endres, og måten vi lever på må tilpasses lavutslippssamfunnet. Samtidig må vi utnytte mulighetene som endringene kan innebære.

Hvordan vil klimaendringene påvirke Bergen?

Med klimaendringene kan Bergen først og fremst vente mer nedbør, både i intensitet og volum. Nedbøren kan føre til flere oversvømmelser, flommer og skred. Havnivået vil stige, og byens sentrum kan ved stormflo stå under vann i løpet av dette århundret dersom vi ikke setter inn tiltak. Et våtere og varmere klima vil også føre til endringer i bergensnaturen. Vi vil blant annet se en økning av fremmede arter og skadegjørere som trives i et varmere klima. Fremover kan klimaendringene føre til at vi opplever mer tørke og flere hetebølger og branner. Vi kan også bli påvirket av klimaendringer som skjer i andre land, for eksempel gjennom reduserte muligheter for import av mat og at klimaflyktninger kommer til Bergen.

Hvorfor må vi omstille oss?

Klimaendringene er allerede tydelige. I FNs klimapanelers sjette hovedrapport slås det fast at det er nå vi har mulighet til å sikre at alle får en levelig og bærekraftig framtid. Venter vi for lenge vil dette handlingsrommet være begrenset. Det er viktig at vi jobber forebyggende for å tilpasse oss klimaendringene siden kostnadene ved å ikke gjøre dette er høye. Vi må samtidig tenke oss nøye om når vi omstiller oss. Hvis ikke kan vi ende opp med å gjøre vondt verre, for eksempel ved at fordelingen av ressurser blir skjevere eller at tiltakene har uheldige effekter på naturen.

Hvilke risikoer skaper omstillingen?

Bergenssamfunnet må gjennom en radikal livsstilsendring i en mer klimavennlig retning. Disse endringene skal samtidig støtte opp under visjonen om at alle skal kunne leve gode liv med lave klimagassutslipp i et endret klima.

Alle omstillingsprosessene som Grønn strategi skisserer, innebærer ulike former for omstillingsrisiko. Selv om de fleste bergensere vil være enig i at vi må unngå at stormflo oversvømmer sentrum, kan det bli stor uenighet om hvilke tiltak som bør gjennomføres og hvor mye midler som skal benyttes til tiltakene. Hvem har ansvar for å forhindre uønskede hendelser (ansvarsrisiko), hvem skal betale for tiltakene (økonomisk risiko) og hvem skal gjennomføre tiltakene (gjennomføringsrisiko)?

Hva er kommunens rolle?

Bergen kommune har en viktig rolle i omstillingen, som planmyndighet, tjenesteyter og samfunnsutvikler. Kommunen kan tilrettelegge for klima- og miljøvennlige næringer basert på sirkulærøkonomiske prinsipper og sørge for klima- og miljøvennlig areal- og transportplanlegging. Kommunen kan sikre medvirkning fra befolkningen gjennom sine kommunale tjenester, gjennom planprosesser og gjennom sin eiendoms- og arealforvaltning.

Kommunen har videre et ansvar for å tilpasse lokalmiljøet til et klima i endring, herunder kommunal infrastruktur som parker, veier, grøfter, avløpsnett og overvannshåndtering. Kommunen har også ansvar for å utarbeide en overordnet risiko- og sårbarhetsanalyse med tilhørende beredskapsplan.

Tema

Bergenssamfunnet

Satsing

01

Rettferdig omstilling

Strategier



Kutte direkte
utslipp



Sirkulere
ressursene



Bevare
naturen



Forberede
for endring

Bergen skal omstilles til et rettferdig lavutslippssamfunn. Frem mot 2030 skal vi passe på at tiltakene som iverksettes ikke forsterker sosiale og økonomiske forskjeller og at de fremmer folkehelsen.



Hvorfor klimarettferdighet?

Klimaendringer og klimatiltak vil påvirke hverdagen til alle som bor i Bergen, men de vil påvirke områder og innbyggere i Bergen ulikt. For eksempel kan noen områder være mer utsatt for flom enn andre, og noen husholdninger, bedrifter og organisasjoner kan være bedre økonomisk rustet til å håndtere oversvømmelse, økte strømpriser eller økte matvarepriser enn andre. For at Bergen skal være en god by å leve i, må godene og byrdene av klimaomstillingen bli rettferdig fordelt.

Inntekt, utdanning, helse og boligforhold er blant annet viktige aspekter som former hvordan og i hvilken grad en klarer å håndtere påkjenninger knyttet til klima. Tilgang til informasjon og teknologi, tilgang til muligheter og kapasiteten til å ta i bruk disse ressursene, har også stor betydning. I klimasammenheng er lavinntektsgrupper en sårbar gruppe fordi de har mindre mulighet til å tilpasse seg og omstille seg, blant annet fordi en del klimatiltak medfører økte kostnader.

Barn og unge er en annen gruppe som må prioriteres i klimaarbeidet. De har liten innvirkning på klimaendringene gjennom egne valg, samtidig som de vil oppleve stadig verre konsekvenser av et endret klima i fremtiden. Det er viktig at barn og unge gis en stemme, og at de gjennom barnehage og skole får verktøy som gjør det mulig å ha en aktiv rolle i klimaomstillingen.

Hvorfor skal vi fremme folkehelsen?

Klimakrisen utgjør en alvorlig risiko for folkehelsen. Mange av klimatiltakene vil kunne ha positive ringvirkninger også for folkehelsen til Bergens innbyggere. Vi skal etterstrebe vinn-vinn-løsninger

i klimaarbeidet. For eksempel vil det være positivt for folkehelsen dersom flere går eller sykler, samtidig som redusert bilbruk gir mindre forurensing og bedre luftkvalitet. Mer blågrønne arealer er bra for håndteringen av overvann, og vil i tillegg være positivt for både den psykiske og fysiske helsen til innbyggerne.

Utfordringer

Det er utfordrende å skape en felles forståelse av hva som er rettferdig fordeling av goder og byrder i klimaarbeidet. Hva som oppleves som rettferdig for noen grupper vil kunne oppleves som urettferdig av andre. De som opplever de største konsekvensene av klimaendringene og de største byrdene av klimatiltakene, er ikke nødvendigvis de samme som har kapasitet til å involvere seg i utformingen av klimapolitikken. Det gjør det særlig viktig å legge til rette for at sårbare grupper inkluderes og tas hensyn til i klimaarbeidet.

Hva må til?

- ① Videreutvikle kunnskap om koblingen mellom klimaendringer og fysisk og psykisk helse, lokale folkehelseerisikoen og -gevinster knyttet til et klima i endring og et samfunn i omstilling.
- ② Forebygge folkehelseerisiko. Utvikle metodikk, systemer og tiltak for å vurdere og forebygge folkehelseerisikoen relatert til et klima i endring og et samfunn i omstilling. Evaluere klimatiltakenes konsekvenser for folkehelse.
- ③ Forebygge sosiale og økonomiske ulikheter. Utvikle metodikk og systemer for vurdering og evaluering av hvilke sosiale og økonomiske konsekvenser klimatiltakene får, og sørge for avbøtende tiltak i de tilfeller der klimatiltakene øker sosiale eller økonomiske forskjeller.
- ④ Involvering av barn og unge. Gjennom blant annet innovativ og medvirkende bærekraftsundervisning og – aktiviteter kan skoler og barnehager i Bergen legge til rette for at barn og unge får verktøy som gjør det mulig for dem å ha en aktiv rolle i klimaomstillingen.

Tema

Bergenssamfunnet

Satsing

02

Klima- dugnad

Strategier



Kutte direkte
utslipp



Sirkulere
ressursene



Bevare
naturen



Forberede
for endring

I Bergen bidrar alle til at vi blir et lavutslippssamfunn i 2030. Gjennom dialog, medvirkning og samskaping oppnår vi engasjement og aksept for nødvendige endringer.



Hvorfor samarbeid?

Å omstille Bergen til et lavutslippssamfunn i 2030 der vi har 85 prosent mindre utslipp av klimagasser enn i 2009 er en omfattende jobb. Som kommune har vi et særlig ansvar for å sørge for at klimaomstillingen i Bergen får både fremdrift og retning.

Bergen kommune alene har ikke mulighet til å gjennomføre alle nødvendige tiltak for å nå målet, men dersom vi som samfunn samarbeider, kan vi klare det. Bergenssamfunnet er fullt av ressurser, individer, organisasjoner, bedrifter, medier og forskningsinstitusjoner som allerede viser vei i klimaomstillingen. Noen store aktører kan bidra med store utslippsreduksjoner. De fleste av oss kan bidra med mindre utslippsreduksjoner. Summen av våre beslutninger i hverdagen – privat, på jobben eller på skolen – bidrar til vesentlige utslippsreduksjoner.

For at vi sammen skal kunne leve gode liv med lave klimagassutslipp, må samfunnsstrukturene være utformet slik at ikke alt ansvaret plasseres hos den enkelte. Det offentlige har et viktig ansvar når det kommer til å tilrettelegge for et endret handlingsmønster, slik at det både er mulig og enkelt for alle å ta i bruk klimavennlige løsninger. Frivilligheten spiller også en viktig rolle i denne dugnaden, og kan blant annet bidra til å skape møteplasser for å utforske og lære mer om nye måter å leve på. Slike samlingspunkter kan gjøre det enklere å dele erfaringer med hverandre og bygge en felles forståelse i klimaomstillingen.

Utfordringer

I møte med klimakrisen er det mange som føler på håpløshet og en opplevelse av at klimatiltakene vi gjør i Bergen er altfor små til å utgjøre enn forskjell globalt. I tillegg er det usikkerhet både når det gjelder hvor omfattende klimaendringene i Bergen kan bli, og hvordan klimamålene skal nås. Denne usikkerheten kan bidra til at viktige klimatiltak svekkes.

Samtidig er det også utfordringer knyttet til de endringene vi vet må gjennomføres, både på systemnivå og individnivå. Å leve i et samfunn med lave klimagassutslipp vil blant annet innebære at vi i større grad velger gange og sykkel, at vi spiser mer plantebasert og at vi generelt har et lavere forbruk enn i dag. Det er ikke alle som vil oppleve at disse endringene bidrar til Grønn strategis visjon om å *leve gode liv*. Det er derfor en fare for at omstillingen av Bergen skaper polarisering og misnøye i befolkningen. For å dempe dette og skape tillit er det viktig å inkludere et bredt spekter av stemmer fra bergenssamfunnet, lytte til folks lokalkunnskap og legge til rette for samlende møteplasser.

Hva må til?

- ① **Politiske vedtak i tråd med klima- og miljømål.** Bergens politikere skal ikke fatte vedtak som er i konflikt med Bergen sine klima- og miljømål.
- ② **Deling av kunnskap og løsninger på tvers av sektorer, kommuner og landegrenser** om alle aspekter av klimakrisen og omstillingen til lavutslippssamfunnet, og om de gode eksemplene som inspirerer og motiverer til endring.
- ③ **Dialog mellom kommune og innbyggere.** Innbyggerne i Bergen har behov for å vite hva som må til for at Bergen skal bli et lavutslippssamfunn, og kommunen trenger innspill fra innbyggerne for å finne gode og effektive klimatiltak.
- ④ **Invitere til samarbeid** som inspirerer til, og gir bedre verktøy, for klimaomstilling
 - der offentlige aktører viser vei mot lavutslippssamfunnet både i egen virksomhet, i utvikling av tjenester og virkemidler slik at alle kan leve klimavennlige liv;
 - der både gründere og det etablerte næringslivet gjennomfører utslippskutt og er en ressurs som utvikler grønne løsninger som kommer hele samfunnet til gode;
 - der forskning, media og frivillighet bidrar med ny kunnskap og kunnskapsformidling, med årvåkenhet i klimaomstillingen og med eksempler som inspirerer til handling;
 - der innbyggerne reduserer det materielle forbruket og velger de klimavennlige alternativene.

Tema

Transport og mobilitet

Satsing

03

Bærekraftig mobilitet

Strategier



Kutte direkte
utslipp



Sirkulere
ressursene

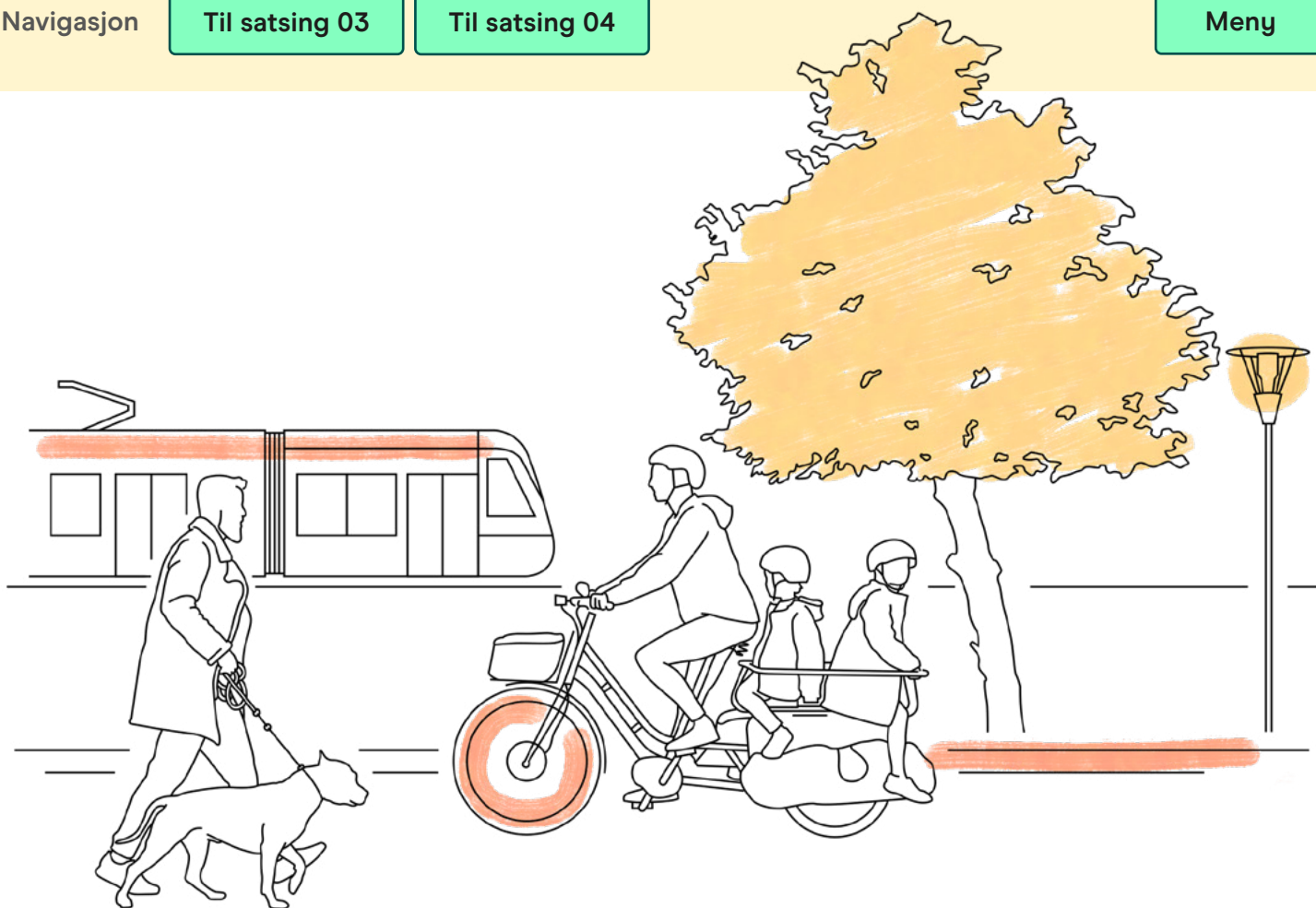


Bevare
naturen



Forberede
for endring

Bergen skal ha gode, effektive og miljøvennlige transportløsninger. Gange, sykkel og kollektivtransport skal prioriteres, og transportbehovet skal reduseres.



Hvorfor er det viktig å fremme bærekraftig mobilitet?

Bærekraftig mobilitet reduserer klimagassutslipp og bidrar til en mer aktiv befolkning og bedre folkehelse. Gjennom redusert bilbruk og delte mobilitetsløsninger kan man prioritere mer plass til mennesker fremfor privatbilen. Selv om transporten blir fossilfri så løser det likevel ikke utfordringen med at den er areal- og ressurskrevende.

Utfordringer

Planlagte veiprosjekt ventes å generere store mengder biltrafikk inn mot Bergen de kommende årene. Dette vil gjøre det vanskeligere for Bergen å redusere trafikken i kommunen. En rekke avbøtende tiltak vil derfor være nødvendig. Begrensninger i privatbilisme, parkeringsrestriksjoner og høye bomsatser kan virke inngripende i folks liv, og dermed skape stor motstand i deler av befolkningen. Det kreves en helhetlig tilnærming slik at en unngår at restriksjoner i et område fører til økt bilbruk i et annet.

Det ligger også store utfordringer i å skape så gode mobilitetsløsninger at store deler av befolkningen velger de aktive og kollektive løsningene fremfor privatbilen.

Hva må til?

- ① **Aktiv transport i en kompakt by.** Gjennom kompakt byutvikling sikres korte avstander mellom bolig, arbeidsplass og tjenester slik at transportbehovet reduseres. Det må tilrettelegges for at hverdagsreiser i størst mulig grad kan gjøres ved å gå eller sykle også på tvers av bydeler. Både tilgjengelighet, kvalitet og brukervennlighet er viktig.
- ② **Infrastruktur for bærekraftig mobilitet prioriteres.** I all planlegging prioriteres de gående først, og dernest sykkel og kollektivtransport. Bergen må ha en effektiv, trygg og sammenhengende infrastruktur for gående, syklende og kollektivreisende, der Bybanen er ryggraden i kollektivsystemet. Det må være sømløse overganger mellom transportformene.
- ③ **Restriksjoner for bilbruk.** Bruk av privatbil må reduseres også gjennom at det blir dyrere og mindre attraktivt å bruke og parkere bil enn å velge gange og sykkel, eller kollektive løsninger. Arealet for parkering må begrenses.
- ④ **Redusere transportbehovet på korte og lange reiser.** Hjemmekontor og andre former for fjernarbeidsløsninger og sambruk av arealer må brukes for å redusere transportbehovet. Tilrettelegging for digitale møterom kan også redusere reisebehovet for lengre reiser.
- ⑤ **Regulatoriske og økonomiske virkemidler.** Bærekraftige transportformer må få både regulatoriske og økonomiske fordeler.
- ⑥ **Delte mobilitetsløsninger** som bidrar til redusert privatbilisme og øker overgangen til aktive og kollektive transportformer, må være tilgjengelige i alle bydeler. Færre skal eie egen bil.

Tema

Transport og mobilitet

Satsing

04

Fossilfri transport

Strategier



Kutte direkte
utslipp



Sirkulere
ressursene



Bevare
naturen



Forberede
for endring

All veitransport i Bergen skal være fossilfri i 2030. Havnen skal være fossilfri, og det jobbes for at sjøfart og luftfart skal bli fossilfri så fort som mulig.



Hvorfor fossilfri transport?

Utslippene fra biltrafikken er redusert de siste årene, men fortsatt gjenstår store utslipp fra både veitrafikk, skipsfart og luftfart. Utslippene per i dag overstiger anbefalte grenseverdier fra Verdens helseorganisasjon og fører også til helseproblemer i befolkningen. Nullutslipp er idealet for all transport, men biodrivstoff vil være nødvendig i en overgangsperiode i de tilfellene der det mangler gode utslippsfrie løsninger. På strekninger der utslippsfrie løsninger konkurrerer med fossil transport, må det gjøres mer attraktivt å velge de utslippsfrie alternativene.

Utfordringer for veitrafikk

Infrastruktur for fornybar energi som elektrisitet, biogass, ammoniakk og hydrogen, er bare delvis på plass. Spesielt for næringslivet og for tunge kjøretøy haster det å få på plass nok infrastruktur og tilgang til egnede kjøretøy. I tillegg er økonomi og en bransjestruktur med mange små bedrifter, som har vanskelig for å omstille, en barriere. Selv om det finnes gode virkemidler for å fase inn elbiler, er det flere sektorer hvor dagens insentiver ikke er effektive nok. Kommunen mangler egne virkemidler for å komme i mål, men har mulighet til å bygge opp under nasjonale virkemidler og legge til rette for utslippsfrie valg innenfor kommunens grenser.

Utfordringer for sjøfart

Fartøyenes lange livslengde og sjøfartens internasjonale karakter gjør det utfordrende å sikre rask omstilling. Teknologi for nullutslippsløsninger for sjøfart eksisterer i dag, men det er behov for insentiver for at den skal tas i bruk i stor nok skala. Kostnadene er store for de som tar de første stegene og utvikler teknologi, og det kreves både mot og samarbeid for havner å stille krav til skip. Muligheten er best for fartøy som går på regelmessige og relativt korte ruter. Fylkeskommunen stiller krav om nullutslippsferger, mens kommunen har gjort landstrøm og ladeinfrastruktur tilgjengelig for større skip.

Utfordringer for luftfart

Selv om det kan være mulig å drive kommersielle nullutslippsfly med relativt få passasjerer i 2030, ventes tilgjengeligheten for nullutslippsteknologi for større fly og lengre strekninger å være begrenset. Bruk av biodrivstoff vil være betydelig lettere, og store utslippskutt kan oppnås dersom staten bestemmer seg for dette, spesielt om man ikke lenger trenger biodrivstoff for veitrafikk.

Hva må til?

- ① **Nullutslippskjøretøy.** Det må legges til rette for at nullutslippskjøretøy skal være det foretrukne å både kjøpe og å bruke for alle typer veitransport. Tilrettelegging må skje samtidig som man iverksetter restriktive tiltak som nullutslippssoner.
- ② **Nødvendig lade- og fyllinfrastruktur.** Det må sikres et tilgjengelig nettverk med lade- og fyllinfrastruktur med nullutslippsdrivstoff for hele transportsektoren, og det må sikres at det tas i bruk. Biodrivstoff må godtas som en overgangsløsning inntil nullutslippsløsninger er tilgjengelig for luftfart, sjøfart og tungtransport.
- ③ **Teknologiutvikling og nye drivstoff.** Det kreves ytterligere teknologiutvikling, utprøving og storstilt utrulling av nye nullutslippsløsninger for både tungtransport, sjøfart og luftfart.
- ④ **Regulatoriske og økonomiske virkemidler** som gjør det mer fordelaktig å bruke nullutslipps transportløsninger må på plass i alle sektorer. Fossile løsninger må begrenses i større grad, og der har staten en nøkkelrolle.

Tema

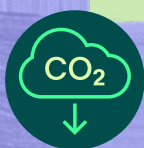
Energi, bygg og anlegg

Satsing

05

Energi- effektivisering og fornybar energi

Strategier



Kutte direkte
utslipp



Sirkulere
ressursene

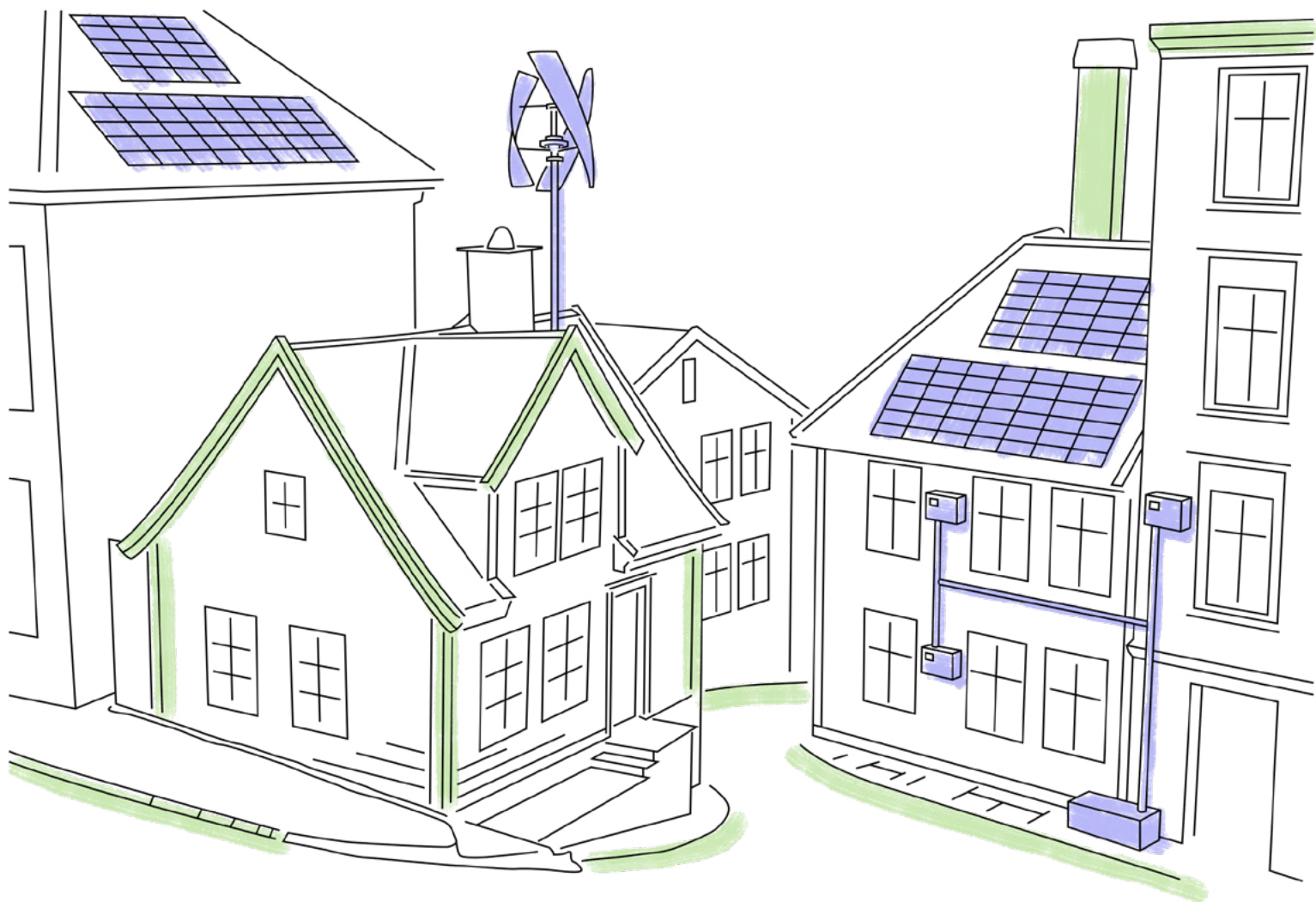


Bevare
naturen



Forberede
for endring

Frem mot 2030 skal energibruken i Bergen reduseres med 10 prosent. All stasjonær energi skal være fornybar. Energisystemet skal være fleksibelt med lokal, småskala produksjon. I 2030 skal solenergi-produksjonen være på 65 MW.



Hvorfor redusert energibruk?

Generelt bruker vi mye mer energi enn vi trenger i boliger og bygg. Energien vi sparer kan brukes til å legge til rette for nye grønne næringer, redusere behovet for kostbare utbygginger av strømmettet eller å elektrifisere transportsektoren. All energiproduksjon bruker ressurser og har negativ virkning på natur. Den mest miljøvennlige energien er med andre ord den vi ikke bruker.

Hvorfor fornybar energi?

Fornybar energi bruker ressurser som regenereres, og derfor gir den ikke klimagassutslipp ved produksjon. Når vi erstatter fossil energi med elektrisitet, skaper vi samtidig et behov for mer elektrisitet. Derfor er det behov for å produsere ny fornybar energi og å utnytte lokale energikilder. Varmepumpeteknologi og solenergi er energiløsninger som kan integreres i bygningsareal, og har et særlig potensial i Bergen. Selv i regnbyen Bergen kan solenergi gi et viktig bidrag. Derfor er målet at Bergen i 2030 har en installert effekt for solenergiproduksjon på 65 MW. Dette tilsvarer 310 000 kvadratmeter med solcellepaneler, noe som utgjør 6,7 prosent av boligene i Bergen. En kartlegging i 2019 viste at Bergen da hadde installert effekt på 2,8 MW.

Hvorfor fleksibelt energisystem?

Et fleksibelt energisystem får energi fra flere ulike kilder og har mulighet til både å lagre energi og endre bruk og produksjon etter behov. Denne fleksibiliteten bidrar til mindre behov for nettutbygging og gir et nett som tåler større variasjoner i bruk. Bruk av andre energibærere enn strøm til oppvarming og kjøling skaper også større fleksibilitet.

Utfordringer for å redusere energibruk

Bygg har et spesielt stort potensial for energieffektivisering, gjennom eksempelvis etterisolering, bytte av vinduer og dører og installasjon av varmepumpe, men tiltakene har ofte en stor investeringskostnad, og effekten kan være vanskelig å måle. Det mangler også effektive virkemidler som kan bidra til at energieffektiviseringstiltak i bygg oppleves som enkelt og lønnsomt. I tillegg vil elektrifisering av transportsektoren økte strømforbruket.

Utfordringer for overgang til fornybar energi

Å få til rask utrulling av teknologi og oppbygging av infrastruktur er en utfordring ved overgangen til fornybar energi, spesielt der elektrisitet ikke er tilgjengelig eller egnet. Storstilt elektrifisering kan skape press på strømmettet og strømforsyningen, noe som allerede er en utfordring i bergensområdet. Produksjon av ny fornybar energi kan være uforutsigbar og krever lagringsmuligheter.

Hva må til?

- ① **Klimavennlig regelverk.** Regelverket må tilpasses samfunnets klimaambisjoner og støtte opp under klimaomstillingen både for å øke lokal fornybar energiproduksjon og effektivisere energibruk.
- ② **Økonomiske virkemidler.** Det er behov for økonomiske insentiver som sikrer energioppgradering, energieffektivisering og lokal energiproduksjon, og en bedre utnyttelse av energisystemet.
- ③ **Smarte og fleksible energisystemer.** Energisystemene må være fleksible og utnytte energien bedre gjennom gode systemer for produksjon, lagring og deling av energi mellom bygg, anlegg og brukere. Fjernvarme- og nærvarmenett er eksempel på fleksible systemer som kan bruke ulike energikilder. Teknologi, data og design kan bidra til at energisystemene blir smartere.
- ④ **Økt kunnskap og kompetanse knyttet til energieffektivisering, fornybare energiløsninger og smarte energisystemer** må utvikles. Økt samarbeid og innovativ dialog er også viktig.
- ⑤ **Satsing på lokal, fornybar energi.** Flere må installere fornybar energi i Bergen. Lokal produksjon av fornybar energi på rett sted kan bidra til å redusere sårbarheten i strømmettet.
- ⑥ **Trygg energiforsyning.** Et godt utbygget strømmett på alle spenningsnivåer er nødvendig for å få til elektrifisering og ny næringsvirksomhet basert på fornybar energi.

Tema

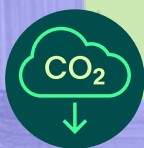
Energi, bygg og anlegg

Satsing

06

Bygg og anlegg for fremtiden

Strategier



Kutte direkte
utslipp



Sirkulere
ressursene

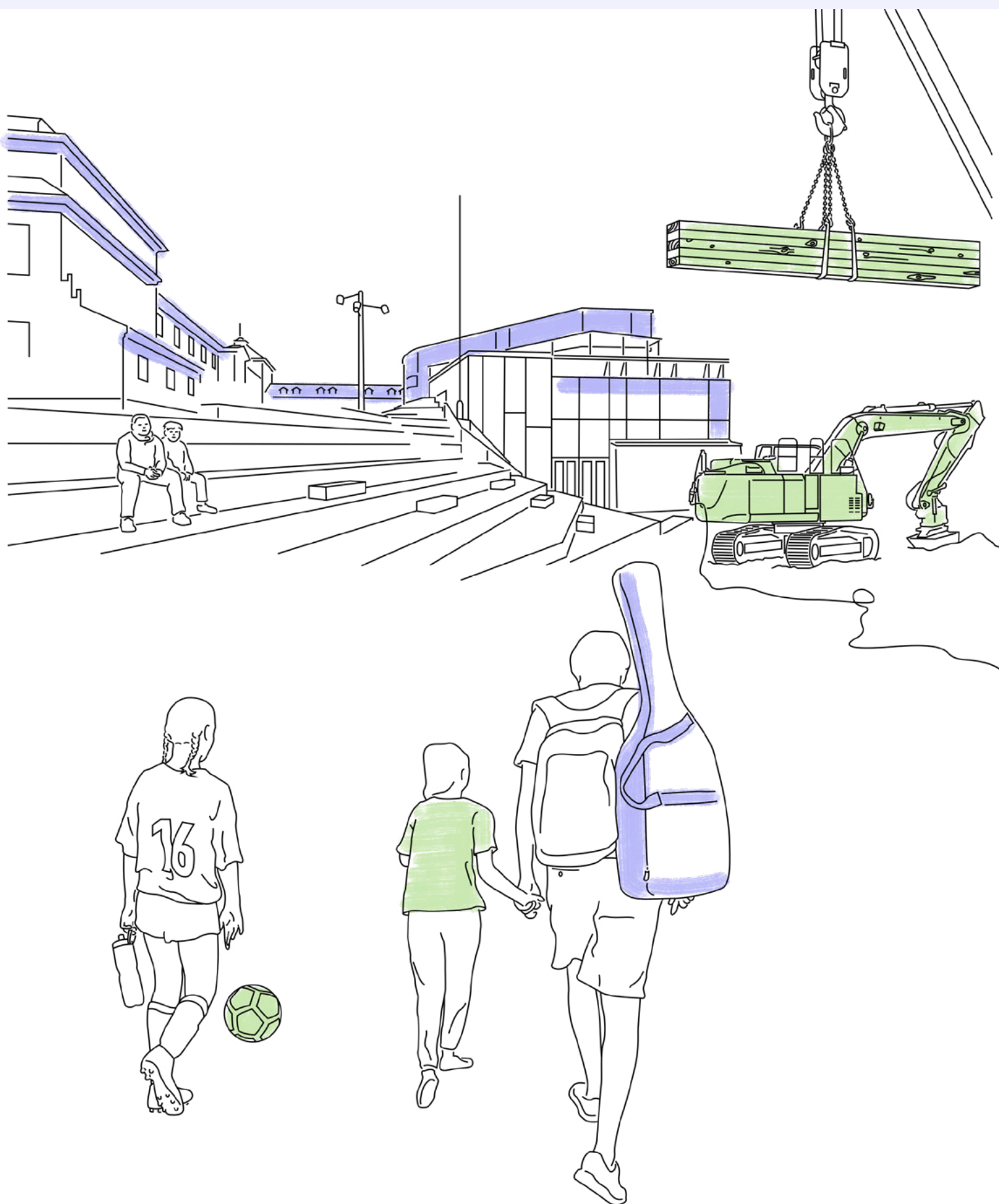


Bevare
naturen



Forberede
for endring

I Bergen skal bygg og anlegg ha et lavest mulig klimafotavtrykk. Eksisterende bygg og anlegg skal tas vare på og oppgraderes bærekraftig, mens nye bygg og anlegg skal designes for lang levetid, ombruk og et klima i endring.



Hvorfor skal bygninger og anlegg ha lavt klimafotavtrykk?

Bygg- og anleggsektoren i Bergen har store direkte og indirekte klimagassutslipp, er den største avfallsprodusenten og bruker store deler av arealene i kommunen. I tillegg har bygg og anlegg lang levetid. De legger også premissene for transportbehov og bruk og opplevelse av byen.

Hvorfor ombruk og rehabilitering?

Vi må bruke byggene vi har i dag fremfor å bygge nytt. Bygg og anlegg inneholder store mengder materialer og masser som blir avfall ved riving. Det skaper økt behov for transport og nye materialer. Produksjon av nye materialer er svært ressurskrevende. Vedlikehold og gjenbruk av bygg, anlegg og materialer tar både vare på ressursene samtidig som det reduserer transportbehovet og avfallsmengden. Derfor er dette den mest effektive måten å redusere klimagassutslipp i bygg-, anlegg- og eiendomsbransjen.

Hvorfor skal bygg ha lang levetid?

Bygg som er fleksible og kan brukes til ulike formål når behovene endres, får en lengre levetid og vil bruke mindre ressurser. Rom for endring innenfor byggets struktur vil bidra til at vi ikke trenger å rive og bygge nytt når behovene endres. Når

det trengs bygg til nye formål, kan man gjøre mindre endringer på det vi allerede har bygget.

Hvorfor tilpasse bygg og anlegg til klimaendringer?

En våtere og varmere verden med høyere havnivå setter nye krav til bygg, infrastruktur og områdene rundt. Dersom de skal fungere godt også i framtiden, må bygg og infrastruktur tilpasses framtidige endringer allerede nå.

Utfordringer

Kunnskapen om bærekraftige bygg i byggebransjen er varierende. I tillegg har nasjonalt regelverk kun minimumskrav for energibruk. Kommunen kan ikke stille klima- og miljøkrav utover dette uten at utbygger ønsker det. Det er også en utfordring at oppgradering av bygg sjelden gjøres med et bærekraftsperspektiv.

Det finnes ikke etablerte systemer for ombruk av inventar, materialer eller masser. I tillegg gjør en stadig mer kompleks og teknisk bygningsmasse ombruk utfordrende. Vernede bygg har en særlig utfordring i målkonflikten mellom å bli energieffektive, produsere egen energi og hensynet til kulturvern.

Hva må til?

- ① **Gjenbruk av eksisterende bygg, materialer og masser.** Eksisterende bygg, anlegg og infrastruktur må tas vare på og oppgraderes fremfor å bygge nytt. Det må også legges til rette for gjenbruk av både bygningsdeler, materialer og masser.
- ② **Materialer med lavt klimafotavtrykk.** Klimavennlige og holdbare materialer må velges og livsløpsperspektiv brukes for finne de beste løsningene både for bygg og anlegg. Tre er et materiale som lagrer karbon og må brukes mer også i større bygg. Etterspørsel gir utvikling av nye og bedre materialer.
- ③ **Fleksible og tilpasningsdyktige bygg og byrom.** Bygg og byrom må utformes sånn at de med mindre endringer kan dekke ulike behov. De må også være tilpasset klimaendringene.
- ④ **Klimavennlig regelverk.** Kommuner må kunne stille helhetlige klimakrav til bygg og anlegg i alle prosjekt. Klimagassberegninger brukes i planlegging av bærekraftige anlegg med lavest mulig klima- og miljøfotavtrykk i et livsløpsperspektiv.
- ⑤ **Kunnskap og innovasjon for bærekraftige bygg og anlegg.** Alle som bygger i Bergen må ha kunnskap om energi-effektiv og klimavennlig oppgradering av bygg. Forskning og innovasjon trengs for utvikling av nye løsninger.
- ⑥ **Utslippsfrie bygge- og anleggsplasser.** Det skal ikke være utslipp fra bygge- og anleggsplasser i Bergen i 2030. For kommunale prosjekt gjelder det i 2025. Bergen kommune tilrettelegger og viser vei, skaper etterspørsel og deler kunnskap om fossilfrie anleggsplasser i dag og utslippsfrie anleggsplasser fra 2025.

Tema

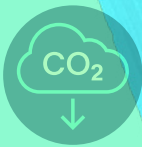
Arealbruk

Satsing

07

En tilpasset og trygg by

Strategier



Kutte direkte
utslipp



Sirkulere
ressursene

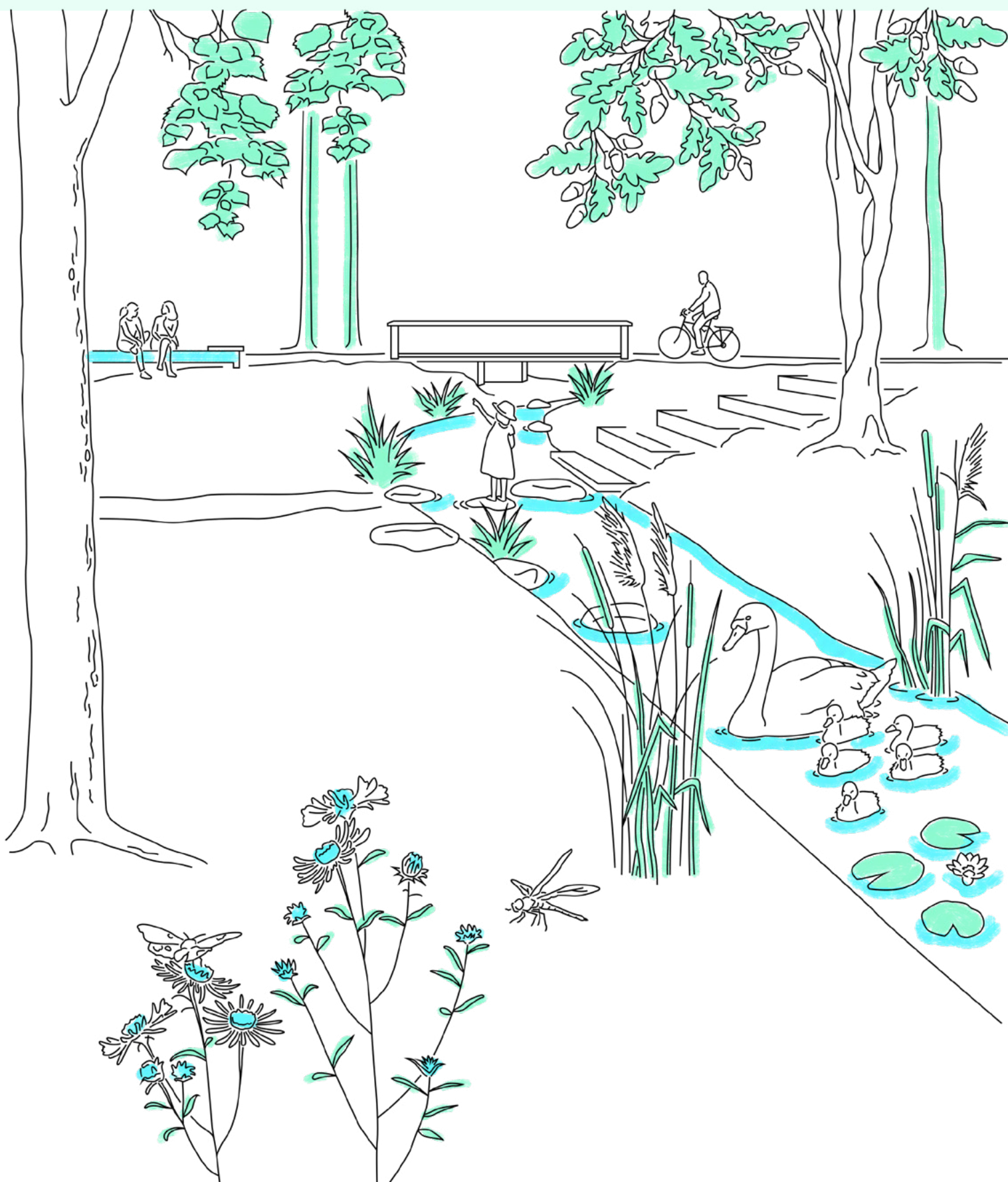


Bevare
naturen



Forberede
for endring

Bergen skal tilpasses et klima i endring, og særlig håndtere økt nedbør, ekstremvær og havnivåstigning. Naturbaserte løsninger skal være førstevalget, og tiltakene skal ivareta naturmangfoldet.



Hvorfor må vi tilpasse oss klimaendringene?

Klimaendringene fører til at temperaturene i Bergen stiger, nedbørsmønsteret endrer seg og havet stiger. Kraftigere nedbør vil føre til mer oversvømmelser, større flommer og skred. Dette er eksempler på det vi kaller fysisk klimarisiko. Vi må derfor sette i verk klimatilpasningstiltak for å redusere den fysiske klimarisikoen.

For Bergens del handler tilpasning til et endret klima i stor grad om å klare å håndtere store mengder vann. I dag blir eksempelvis en del av smelte- og regnvannet som renner på overflaten sendt gjennom avløpssystemet. Det er en risiko for at fremtidens nedbørsmengder vil kunne overbelaste dette systemet. Naturbaserte løsninger som å åpne bekker, bruke grønne tak og mer naturlig vegetasjon vil kunne ta unna mer av vannet.

Hvorfor naturbaserte løsninger?

En mangfoldig natur er mindre sårbar for klimaendringer og kan samtidig hjelpe med å tilpasse oss et klima i endring. Med naturbaserte løsninger tar vi i bruk naturens egenskaper og økosystemenes egne prosesser for å tilpasse oss et endret klima. I tillegg får vi nye muligheter for fritidsaktiviteter, og vi kan bevare naturmangfoldet i byen. Bevaring, restaurering og etablering av naturbaserte løsninger

skal være førstevalget. Det er viktig å spille på lag med naturen og ikke la naturbaserte løsninger gå på bekostning av naturmangfoldet. Vi må derfor velge naturlig forekommende arter når vi restaurerer natur.

Hvorfor må vi forebygge for havnivåstigning?

Havnivåstigning vil føre til at Bergens lavtliggende, kystnære områder blir mer utsatt for stormflo og bølger. Noen områder kan bli permanent oversvømt. For å tilpasse oss fremtidig havnivåstigning er det satt grenser for hvor nært strandlinjen vi kan bygge. Det kan også bli aktuelt å lage fysiske barrierer for å unngå at områder blir oversvømt.

Utfordring

Ansaret for å følge opp fysisk klimarisiko er i dag lagt til mange forskjellige aktører og sektorer. Det er derfor en utfordring å få til et tilstrekkelig helhetlig og gjennomgående arbeid for å tilpasse byen til klimaendringene. Det er også utfordringer med kunnskapshull knyttet til hvilke tiltak som er mest hensiktsmessige ut ifra et kost-nytte-perspektiv.

Hva må til?

- ① **Samarbeid og koordinering.** Det er behov for mer tverrfaglig samarbeid og koordinering mellom aktuelle aktører og sektorer for å håndtere fysisk klimarisiko.
- ② **Klarhet i ansvar og finansieringsmuligheter.** Det er nødvendig med en tydeligere ansvarsfordeling for og finansiering av tiltak for å redusere fysisk klimarisiko.
- ③ **Kunnskapsheving.** For å kunne vurdere naturbaserte løsninger, eventuelt andre tiltak egnet for å håndtere fysisk klimarisiko, trenger vi å øke kompetansenivået.
- ④ **Kartlegging.** Det er behov for en kartlegging av hvordan Bergen påvirkes av klimaendringene, blant annet hvilke områder som er skred- og flomutsatte med hensyn til økt risiko for slike ekstremværhendelser.
- ⑤ **Ivareta naturmangfold.** For å styrke naturens rolle i å redusere fysisk klimarisiko må vi få på plass flere tiltak for å sikre byens naturmangfold.

Tema

Arealbruk

Satsing

08

Arealnøytrale Bergen

Strategier



Kutte direkte
utslipp



Sirkulere
ressursene

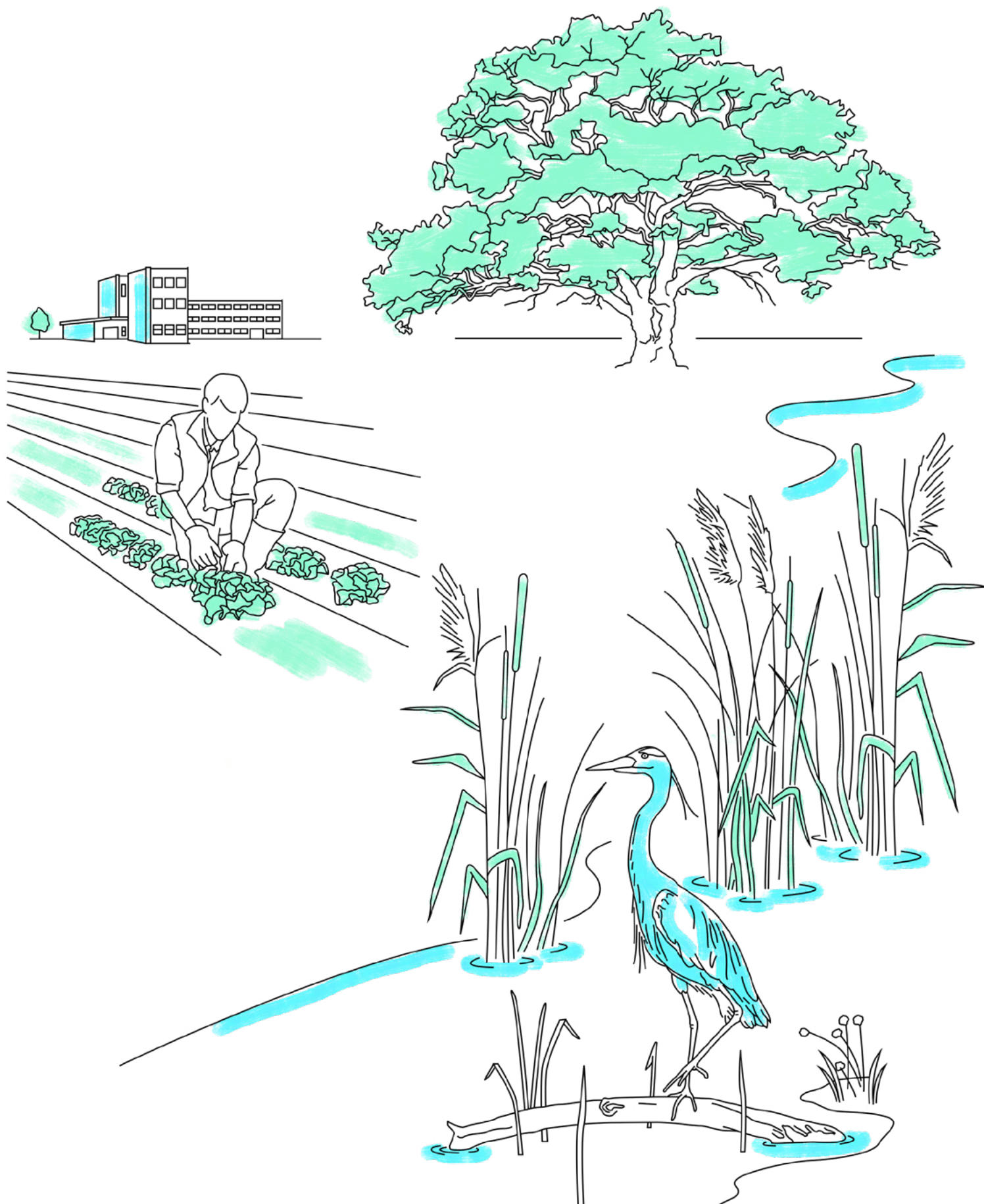


Bevare
naturen



Forberede
for endring

I 2030 skal Bergen være en arealnøytral kommune der vi gjenbruker allerede utbygde arealer fremfor å bygge ned natur, jordbruksarealer og grøntområder. Vi beskytter særlig arealer som er viktige for karbonlagring, klimatilpasning og matsikkerhet.



Hvorfor arealnøytralitet?

Bergen skal bli arealnøytral fordi nedbygging av naturarealer er den største driveren til naturkrisen. Naturen spiller flere viktige roller i møte med klimaendringene, og derfor er det essensielt å bevare naturen. Globalt tar naturen opp og lagrer mer enn halvparten av de menneskeskapte CO₂-utslippene. Naturen bidrar også til å håndtere konsekvenser av klimaendringene, blant annet gjennom at den absorberer nedbør under ekstremvær og har en svalende effekt under hetebølger. Å være en arealnøytral kommune sørger også for å ivareta nærturterreng for Bergens innbyggere.

Hvorfor er karbonrike areal viktig?

Nedbygging av karbonrik natur gir store klimagassutslipp, i tillegg til tap av fremtidig karbonlagring. All norsk natur lagrer karbon, men noen økosystemer lagrer mer enn andre. Totalt for Norge lagrer skog, fjell, våtmark (myr), og økosystemer i vann mest karbon.

Hvorfor er areal som bidrar med klimatilpasning viktige?

Naturen utgjør et viktig vern mot klimaendringene. I Bergen kommer det til å bli mer nedbør, både i mengde og i intensitet, noe som kan føre til oversvømmelser, flom og skred. For eksempel kan natur og jordbruksareal bidra med

å absorbere nedbør, myrer kan dempe flom og skog kan forhindre skred.

Hvorfor er jordbruksarealer viktige?

Klimaendringer og nedbygging av jordbruksareal truer verdens matproduksjon. Lokale jordbruksarealer blir viktigere i en verden med sårbar global matproduksjon, og bærekraftig drift av jordbruksarealene kan bidra til økt karbonfangst og -lagring. Det er viktig å ta vare på jordbruksarealene både for å hindre at ny natur må dyrkes opp og fordi allerede dyrkede arealer som oftest er best egnet til matproduksjon.

Utfordring

Bergen har en rekke samfunnsbehov som kan kreve ny utbygging; for eksempel kommunale boliger, infrastruktur og næringsareal. Areal er en knapp ressurs i byutviklingen, og det er behov for en mer offensiv eiendomspolitikk for å håndtere ambisjonen om arealnøytralitet. En utfordring knyttet til dette er at nabokommunene til Bergen ikke har en like ambisiøs arealpolitikk for å begrense arealbruken.

Arealnøytralitet er et nytt konsept i Bergen som vil kreve endringer i hvordan vi forvalter arealene våre. Det er få andre kommuner som har vedtatt arealnøytralitet, og det finnes ulike metoder for både

gjennomføring og måling av restaurering og kompensering. Hvilke metoder vi velger avgjør blant annet hvilke økonomiske konsekvenser arealnøytralitet får. Det må arbeides videre med hvordan arealnøytralitet skal gjennomføres i den bergenske konteksten.

Hva må til?

- ① **Helhetlig arealforvaltning.** Vi må bruke handlingsrommet i lovverket til å prioritere hensynet til naturen tidlig i planprosessen og på alle plannivå, og samtidig jobbe for at dette handlingsrommet blir enda tydeligere og større.
- ② **Kompakt by med lavt transportbehov.** Utviklingen av byen må skje på allerede utbygde arealer med et lavt arealforbruk. Fortettingen må skje med kvalitet.
- ③ **Kunnskapsheving.** Øke kunnskapen om naturen i Bergen og hvordan naturen påvirkes av klimaendringene. Vi må også øke kunnskapen om hvor vi har arealer som er viktige for klimatilpasning og karbonlagring.
- ④ **Bærekraftig forvaltning og drift.** Jordbruk- og skogbruksareal må drives på en bærekraftig måte som øker karbonopptaket, reduserer karbontapet, og/eller bidrar til klimatilpasning. Tiltakene må samtidig ivareta naturmangfoldet.
- ⑤ **Bærekraftig bruk.** Når naturen brukes til friluftsliv og andre aktiviteter må det gjøres på en måte som sikrer at naturmangfold, klimatilpasnings- og karbonlagringsevnen ivaretas.
- ⑥ **Restaurering av natur.** For å bli arealnøytrale må vi i noen tilfeller tilbakeføre nedbygd areal til natur. Dette trenger vi økt kompetanse på.

Tema

Forbruk og avfall

Satsing

09

Redusere klimafot- avtrykket

Strategier



Kutte direkte
utslipp



Sirkulere
ressursene



Bevare
naturen



Forberede
for endring

Gjennom et lavere materielt forbruk reduserer Bergen indirekte klimagassutslipp og avfallsmengde. I 2030 skal det være lett og attraktivt å velge tjenester, mat, klær og andre varer med lav klima- og miljøbelastning.



Hvorfor redusere forbruket?

Forbruket vårt bidrar til store klimagassutslipp både lokalt og globalt. Særlig gjelder dette forbruket av mat, men også klær, elektronikk og andre varer. Varetransport og håndtering av avfall sto i 2020 for mer enn 30 % av utslippene i Bergen. Hoveddelen av klimagassutslippene og miljøbelastningen fra forbruket vårt skjer likevel utenfor Bergen og utenfor landegrensene. Gjennom global handel er Bergen ansvarlig for klimagassutslipp, forbruk av naturressurser, forurensing og sosial ulikhet over store deler av verden.

Den raske og trendbaserte «kjøp, bruk og kast»-kulturen er ekstremt ressurskrevende. I 2020 hadde nordmenn det nest høyeste forbruket i Europa, og et gjennomsnittlig klimafotavtrykk på mer enn 11 tonn CO₂-ekvivalenter per person. Dette er mye høyere enn vi kan tillate oss i 2030.

Hvorfor satse på tjenester og ombruk?

Vi må ta bedre vare på ressursene og sørge for å holde dem i omløp så lenge som mulig gjennom sterke virkemidler som fremmer tjenester som ombruk, reparasjon og deling. I tillegg må vi støtte opp om lokal og bærekraftig produksjon, forhindre avfall og forurensing og vri forbruket vårt fra kjøp av produkter til tjenester og lokale opplevelser. Gjennom satsing på etisk handel reduserer vi de negative konsekvensene av forbruket vårt globalt.

Hvorfor er mat viktig?

En omlegging av kostholdet er avgjørende for å redusere klimafotavtrykket. Det viktigste er å spise mindre kjøtt og i stedet spise mer frukt, grønnsaker, belgvekster og sjømat. Kostholdsendringene vil også gi helsegevinster og en friskere befolkning som lever lenger. I tillegg må vi vektlegge hele livsløpet fra jord til bord. To viktige prioriteringer er å redusere matsvinn med minst 50 % innen 2030, og legge til rette for mer matproduksjon i Bergen. Matbyen Bergen skal fremme matglede, gastronomi, bærekraft og matkultur lokalt.

Utfordringer

Hovedutfordringen er at vi i dag verken betaler for, eller har mekanismer som synliggjør, miljøpåvirkningen av forbruket vårt. Derfor er også faren for grønnvasking stor. Utfordringen krever at det utvikles et helhetlig regelverk som stiller tydelige krav til både produsenter og varer når det gjelder miljøpåvirkning og holdbarhet, og som sikrer forbrukernes rettigheter. Klimaomstillingen kan inspireres av, men skal ikke være avhengig av, enkeltindividers idealisme.

Hva må til?

- ① **Tilgang til tjenester.** Ombruk, reparasjon, deling og andre tjenester som kan bidra til redusert materielt forbruk må være synlig og lett tilgjengelig i Bergen.
- ② **Tilgjengelige varer.** Å finne mat, klær og andre varer med lavt klimafotavtrykk, basert på bærekraftig produksjon og lokale ressurser og råvarer, må være enkelt og attraktivt i Bergen.
- ③ **Helhetlig regelverk.** Regelverket må sikre forbrukernes rett til holdbare og bærekraftige produkter, reparasjon, ombruk og deling, og tydelig miljøinformasjon om produkter og varer i et livsløpsperspektiv.
- ④ **Økonomiske virkemidler.** Skatte- og avgiftssystemet må fremme bærekraftige tjenester og varer og forhindre unødvendig forbruk, avfall og forurensing. Ombruk, reparasjon og deling må koste langt mindre enn å kjøpe nytt.
- ⑤ **Innovasjon og teknologiutvikling.** Utviklingen av varer og tjenester med lavest mulig klima- og miljøbelastning i alle ledd må prioriteres og trappes opp.
- ⑥ **Kunnskap, kompetanse og verktøy** som bidrar til en kunnskapsbasert utvikling, og til at Bergens indirekte klimagassutslipp måles og kommuniseres på en god måte.
- ⑦ **Organisasjoner, forskning, medier og forbrukere** som inspirerer til endring og stiller krav. Gjennom forbrukermakten kan klimafotavtrykket reduseres og gode løsninger fremmes.

Tema

Forbruk og avfall

Satsing

10

Utslippsfri avfalls- håndtering

Strategier



Kutte direkte
utslipp



Sirkulere
ressursene

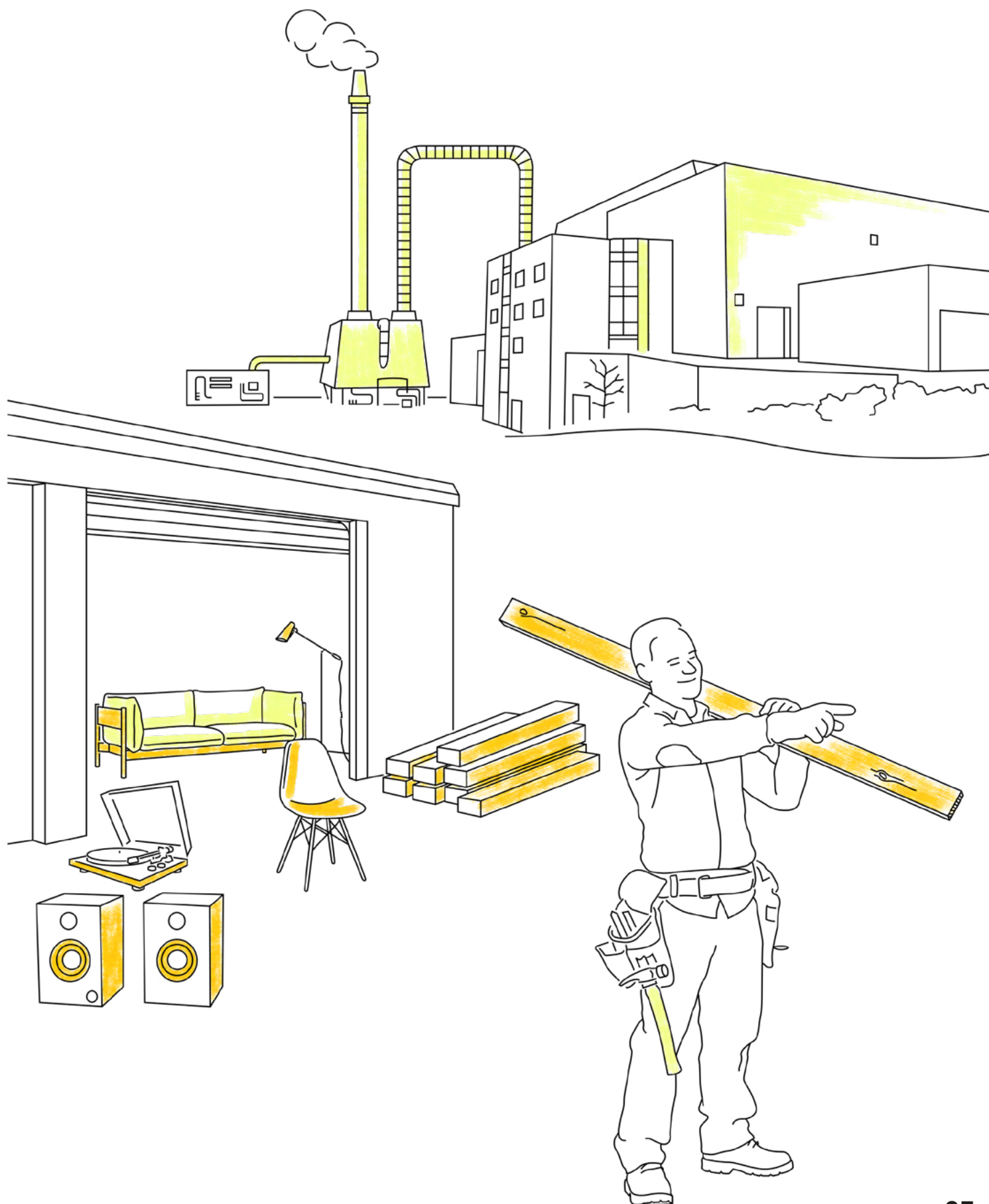


Bevare
naturen



Forberede
for endring

I Bergen håndterer vi avfallet på en klimavennlig måte. I 2030 skal klimagassutslippene fra avfallshåndtering i Bergen være nær null og minst 65 prosent av avfallet forbli ressurser i kretsløpet.



Hvorfor må avfall håndteres klimavennlig?

Mellom 2009 og 2020 har både avfallsmengden og utslippene fra avfallshåndtering økt i Bergen. I samme periode har klimagassutslippene fra forbrenningen av avfallet økt med 35 prosent. Fremover må både innsamling og behandling av avfall i Bergen være mest mulig ressurs-effektiv og kutte klimagassutslippene mest mulig.

Hvorfor utslippsfri avfallshåndtering?

Forbrenningsanlegget i Rådalen er Bergens største utslippspunkt. I 2020 sto avfallsforbrenning for 12 prosent av Bergens klimagassutslipp. Klimagassutslipp fra avfallsdeponi og avløp, samt fra transport av avfall, kommer i tillegg. Skal Bergens avfallshåndtering bli utslippsfri er etableringen av et karbonfangstanlegg i Rådalen avgjørende. Andre tiltak er bossnettet som gir redusert transport-behov, fossilfrie bossbiler, og økt utsortering og materialgjenvinning.

Hvorfor må mer avfall bli til nye ressurser?

Avfall er i prinsippet tapte ressurser. Derfor må vi sikre at minst mulig går tapt, og satse på reparasjon, ombruk og material gjenvinning. Det som ikke kan brukes om igjen bør inngå som materialer og innsatsfaktorer i produksjon. Da blir avfallet vårt til viktige og ressurseffektive råvarer. Målet vårt er at mer enn 65 prosent av avfallet i Bergen materialgjenvinnes i 2030.

Utfordringer

I 2020 ble under 30 prosent av avfallet i Bergen materialgjenvunnet. Derfor må vi sikre at langt mer av ressursene sirkuleres. Da trenger vi mer effektive systemer i avfallshåndteringen, og vi trenger produkter som kan resirkuleres i stedet for å bli til avfall. Vi må særlig unngå miljøgifter i produktene og verdikjedene våre, og vi må hindre bruk av blandingsmaterialer som ikke er resirkulerbare.

Etableringen av et karbonfangstanlegg i Bergen krever store investeringer og er også teknisk krevende. Selv om anlegget kan drives lønnsomt hvis forbrenningsavgiftene økes, vil etableringen koste så mye at det er nødvendig med finansiering fra staten.

Hva må til?

- ① **Sirkulerbare produkter.** Produktutvikling og design må sikre redusert avfallsmengde og svinn. Produkter må designes for ombruk, reparasjon og resirkulering.
- ② **Støtte til etablering.** Finansiering og etablering av løsninger som sikrer mest mulig klimavennlig, ressurs-effektiv og enkel innsamling, foredling og videreformidling av avfall. Etablering og drift av karbonfangstanlegg er prioritert, men biogassanlegg, bossnett, ombrukskonsepter og ettersortering er andre viktige løsninger.
- ③ **Økonomiske virkemiddel.** Prismekanismer som fremmer avfallsreduksjon, ombruk og materialgjenvinning må styrkes. Restråstoff og avfallsressurser må foretrekkes og utnyttes effektivt i produksjon og nye varer.
- ④ **Standardisering, åpenhet og samarbeid** som sikrer nødvendig og detaljert kunnskap om avfallsfraksjonene i bergensregionen og tilrettelegger for mer ombruk og nye sirkulære forretningsmuligheter.
- ⑤ **Regelverk for materialgjenvinning.** Regelverket må sikre at produkter, materialer og avfall kan og skal materialgjenvinnes. Miljøgifter og unødvendige blandingsmaterialer må unngås.
- ⑥ **Kommunikasjon, kunnskap og tilrettelegging** som sikrer at resirkulering er enkelt, forståelig og lett tilgjengelig for innbyggere og bedrifter, og at Bergens samlede avfallsmengde, sorteringsgrad og materialgjenvinningsgrad er kjent.

Tema

Arbeid og næring

Satsing

11

Et omstilt næringsliv

Strategier



Kutte direkte
utslipp



Sirkulere
ressursene



Bevare
naturen



Forberede
for endring

Fram mot 2030 omstiller næringslivet i Bergen seg. Bedriftene reduserer klimafotavtrykket sitt og skaper nye, framtidsrettede og inkluderende arbeidsplasser med lav klimarisiko.



Hvorfor må næringslivets klimafotavtrykk reduseres?

Næringslivet i Bergen har både direkte utslipp gjennom lokal industri, transport og avfall, og indirekte utslipp gjennom verdikjedene og aktivitetene bedriftene har utenfor kommunen. Fremover må næringslivet kutte klimagassutslipp i alle ledd, ikke bare lokalt i Bergen. Et fremtidsrettet næringsliv har en helhetlig forståelse for klimarisiko, og jobber med å tilpasse seg fremtidens forhold og behov.

Hvorfor må næringslivet i Bergen omstille seg?

Iverksetting av klimapolitikk vil sammen med andre globale utviklingstrender som rask teknologiutvikling, automatisering og digitalisering føre til store endringer i etterspørsel, regel verk og finansiering. Dette sammensatte bildet utgjør en stor omstillingsrisiko for mange næringer i Bergen. I tillegg står næringslivet i Bergen overfor fysisk klimarisiko. Ekstremvær og mer nedbør kan skade infrastruktur og bygninger, mens havnivåstigning og økt gjennomsnittstemperatur kan ødelegge selve grunnlaget for virksomheten.

Samtidig har Bergen næringer med stor verdiskaping og sysselsetning, som kan bidra til et variert og fremtidsrettet næringsliv. Sammen med nærhet til verdensledende forskningsinstitusjoner, veletablerte næringsklynger og global orientering gir det oss gode forutsetninger

i omstillingen. Satsingen på Bergen som havby er et eksempel på dette.

Utfordring

Hovedutfordringen er å sikre nødvendig klimaomstilling i næringslivet samtidig som Bergen beholder trygge arbeidsplasser og bedrifter. Bergen har flere næringer med svært høy klimarisiko, for eksempel gjennom olje- og gassnæringen. Klimaomstillingen vil også være kostbar, og krever en opptrapping og samordning av virkemiddelapparatet.

Relevant utdanning og rett kompetanse blant ansatte og bedrifter er en annen utfordring sammen med behovet for å sikre innovasjon og teknologiutvikling. Flere høykompetansearbeidsplasser vil gjøre Bergen mer attraktiv. Samtidig må det satses på videre- og etterutdanning for arbeidstagere som står i omstillingsprosesser.

Det er også avgjørende at hele næringslivet styrker håndteringen av klimarisiko. For den enkelte bedrift kan klimaomstilling og håndtering av klimarisiko være både utfordrende og dyrt. Ved å skape stabile rammebetingelser som tilrettelegger for lønnsomme og bærekraftige forretningsmodeller, sikrer vi at næringslivet i Bergen kan gripe mulighetene i klimaomstillingen.

Hva må til?

- ① **Opptrapping og samordning av virkemiddelapparatet.** Regelverk, skatte- og avgiftssystem, økonomiske insentiver og tilgjengelig kapital, forskning og utvikling sammen med aktører og nettverk må trekke i samme retning for å sikre skalering, etablering av sirkulære verdikjeder og lokale arbeidsplasser. Klima- og miljøkrav i offentlige anskaffelser bidrar til å skape marked for klimasmarte løsninger.
- ② **Håndtering av klimarisiko.** Bedrifter og næringer må ha mer kunnskap og kompetanse for å kunne vurdere og redusere egen klimarisiko. Å kunne dokumentere klimagassutslipp, klimatiltak og ressursbruk er avgjørende.
- ③ **Overgang til fossilfrie løsninger.** Næringslivet faser ut fossil energi både gjennom løsningene de tilbyr markedet, og i egne industriprosesser, transportløsninger og bygninger. I tillegg må bedrifter og næringer etterspørre fossilfrie og bærekraftige løsninger i innkjøp og investeringer.
- ④ **Åpenhet og deling av tilgjengelige data.** Næringslivet må dele både informasjon, data og kunnskap og bruke felles systemer og formater for å lykkes i klimaomstillingen.
- ⑤ **Samarbeid, klynger og industrielle symbioser.** Det må satses på samlokalisering og hele verdikjeder der bedrifter kan dele på kompetanse, teknologi, råvarer, utstyr og markeder. Dette reduserer både ressursbruk og finansiell risiko. Klyngesamarbeidene i bergensregionen er et godt utgangspunkt for utviklingen.
- ⑥ **Forskning og innovasjon.** Gjennom forskning, innovasjon og aktører som akselererer klimaomstillingen sikrer vi at eksisterende bedrifter og næringer omstiller seg, og legger til rette for utvikling av nye bedrifter, næringer, verdikjeder og forretningsmodeller.
- ⑦ **Utdanning, kunnskap og kompetanse tilpasset et samfunn i endring.** Opplæringen må tilpasses fremtidens næringsliv og bidra til alle i Bergen både har relevant kompetanse og tilgang til arbeidsmarkedet. I kunnskapsutviklingen må videre- og etterutdanning prioriteres.

Tema

Arbeid og næring

Satsing

12

Sirkulære Bergen

Strategier



Kutte direkte
utslipp



Sirkulere
ressursene

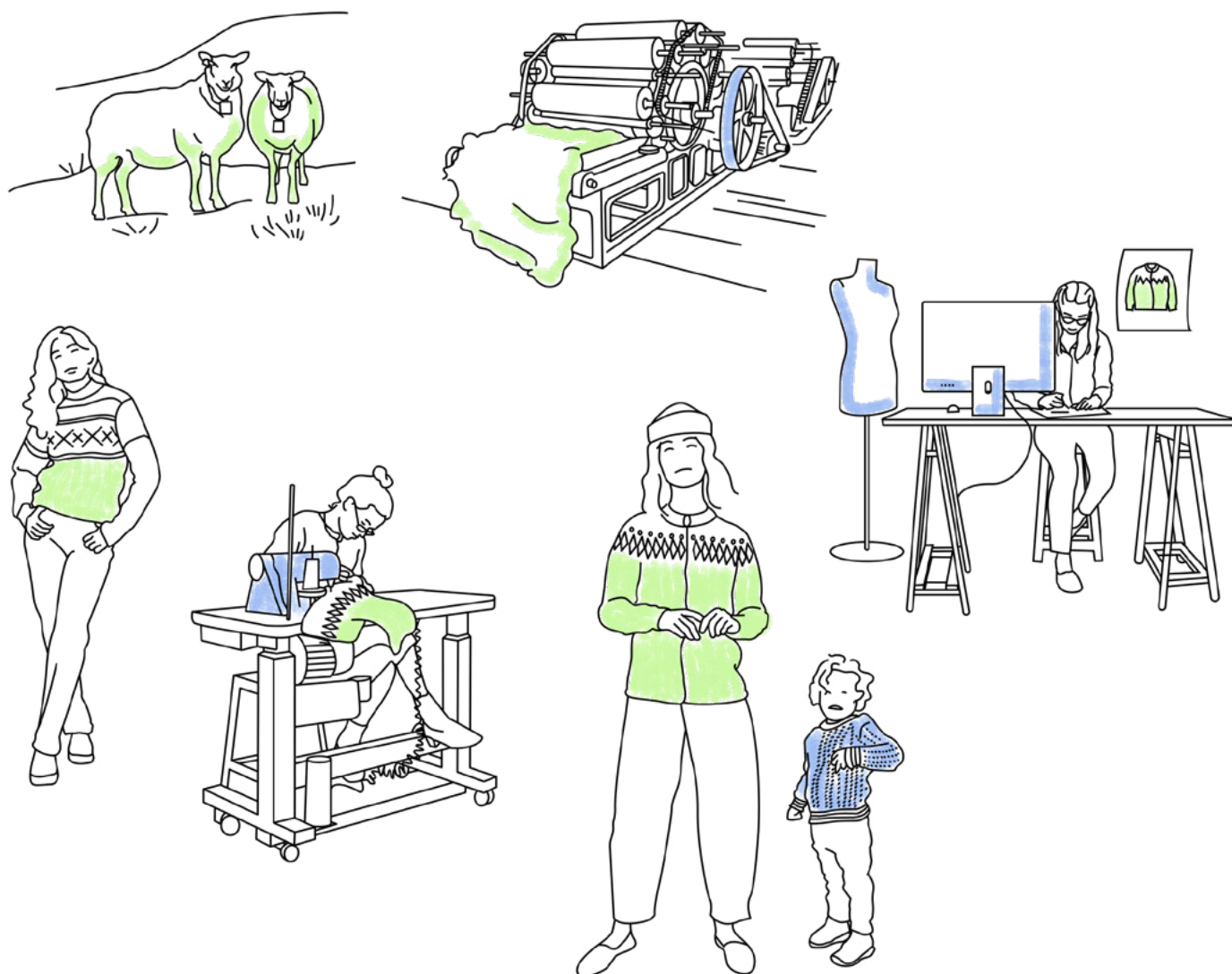


Bevare
naturen



Forberede
for endring

I 2030 har Bergen etablert en sirkulær økonomi der næringslivet er en pådriver. I Bergen skapes nye verdier ved at ressurser brukes og gjenbrukes så lenge og så effektivt som mulig i giftfrie kretsløp.



Hvorfor sirkulærøkonomi?

Overgangen fra lineær til sirkulær økonomi er en langsiktig og nødvendig forutsetning for å nå Bergens klima- og miljømål frem mot 2050, og for å sikre fremtidig lokal og bærekraftig verdiskapning. En sirkulær økonomi bygger på grunnprinsippene om at avfall og forurensning minimeres, at produkter og materialer sirkuleres lengst mulig og med høyest mulig verdi, og at vi så

langt som mulig unngår aktivitet som skader naturen. Målet er at mer av verdiskapingen skjer lokalt i Bergen og med lokale innsatsfaktorer samtidig som vi reduserer klimafotavtrykket vårt. I Bergen er potensialet for økt sirkularitet størst innen produksjon og forbruksvarer, matsystem, mobilitet og bygget miljø.

Hvorfor må ressurser brukes lenger og mer effektivt?

Alt vi bruker og eier har gjennomgått en lang og omfattende reise fra råstoff, via produksjon til ferdig vare eller tjeneste. Alle leddene i denne verdikjeden har klima-, miljø- og naturkonsekvenser. Når ting varer lenge reduseres både utvinningstakten og avfallsmengden, mens effektiv ressursbruk minimerer uttak av råstoff og sikrer at ressurser kan gjenbrukes så høyt oppe i verdikjedene som mulig.

Hvorfor trenger vi giftfrie kretsløp?

Når ressurser skal sirkuleres igjen og igjen er det viktig at de er uten miljøgifter. Dette er stoffer som kan skade både oss mennesker og naturen rundt oss. Historisk sett inneholder mange materialer forskjellige miljøgifter, og disse må vi hindre fra å komme inn i kretsløpene våre. Samtidig må vi sikre at morgendagens materialer er uten miljøgifter.

Utfordringer

Hovedutfordringen er at samfunnet er tilpasset den lineære økonomien. Både lovverk og økonomiske insentiver belønner lineære produksjonskjeder på bekostning av sirkulære kretsløp og sirkulær design. Vi mangler fortsatt systemene, regelverket, virkemidlene og de robuste verdikjedene som skal sikre utviklingen av en storskala sirkulær økonomi i Bergen. Samtidig er det mange bedrifter som har begynt å utnytte mulighetene den sirkulære økonomien tilbyr, og enda flere som vurderer og tester ut hvordan en slik overgang kan se ut. Problemet er at det fortsatt er komplisert og ofte ulønnsomt.

Hva må til?

- ① **Sirkulær design og livsløpsperspektiv.** For å sikre utvikling av produkter tilpasset den sirkulære økonomien med lang levetid, høy grad av resirkulerbarhet og lavest mulig klimafotatrykk må vi premiere og etterspørre sirkulær design og livsløpsperspektiv.
- ② **Nettverk, samarbeid og åpenhet.** Vi må sikre flyt av informasjon, ressurser og kompetanse på tvers av sektorer, virksomheter og institusjoner. Bergen har en unik kultur der frivillige og ideelle initiativ bidrar aktivt i utviklingen.
- ③ **Systemer som fremmer sirkularitet.** Det må bygges systemer og markedsplasser som gjør det mulig å skape sirkulære verdikjeder og forretningsmodeller samtidig som vi inkluderer frivillige og ideelle initiativ.
- ④ **Kompetanseoverføring og kunnskapsutvikling** må sikre innovativ og bærekraftig design-, produkt og tjenesteutvikling, samtidig som gode håndverks- og reparasjonstradisjoner verdsettes.
- ⑤ **Regelverk, retningslinjer, merkeordninger og standarder** må fremme sirkulære prinsipper, verdikjeder og forretningsmodeller, og stanse bruk av miljøgifter, planlagt foreldelse og kasting av overskuddsvarer.
- ⑥ **Økonomiske virkemidler** må bidra til samarbeid og åpenhet, redusere finansiell risiko og gjøre det både fordelaktig og lønnsomt å drive sirkulært. I tillegg må det koste mye mer å skape avfall, levere varer og tjenester som ikke holdbare, effektivt produsert, eller kan sirkuleres.
- ⑦ **Utvikling av indikatorer og strategier** som sikrer og måler utviklingen av en sirkulær økonomi i Bergen.

Medvirkning under utarbeidelse av Grønn strategi

Hvorfor må næringslivet i Bergen omstille seg?

I arbeidet med utformingen av Grøn strategi la Bergen kommune til rette for bred medvirkning med formål om å styrke strategiens kunnskapsgrunnlag, forankre strategien gjennom bredt eierskap, skape felles forståelse for strategiens mål, og bidra til å utvikle og opplyse lokaldemokratiet.

Involvering internt i kommunen og eksternt

Under utarbeidelsen av Grønn strategi var to interne og to eksterne grupper påkoblet arbeidet. Intern arbeidsgruppe bestod av rådgivere fra relevante enheter i Bergen kommune, mens intern koordineringsgruppe bestod av en representant fra hver byrådsavdeling.

Det ble etablert en ekstern referansegruppe bestående av representanter fra næringslivet, academia, ideelle organisasjoner og fylkeskommunen. Oppdraget til gruppen var å komme med konkrete innspill, og dele synspunkt og anbefalinger til både strategi og handlingsplan. Referansegruppen bestod av representanter fra:

- Bergen Næringsråd
- Visit Bergen
- BIR
- Bjerknessenteret, UiB
- NORCE
- Senter for klima- og energiomstilling (CET), UiB
- Centre for Sustainable Business (CSB), NHH
- Velferdstinget Vest
- Papillon
- Møhlenpris idrettslag
- Bærekraftige liv
- Proptech Innovation
- Vestland fylkeskommune

I tillegg hadde vi en egen innspillsgruppe for tema naturmangfold og karbonlager bestående av eksperter på temaet både internt i kommunen og eksternt.

Vi har hatt løpende kontakt med ungdomsrådet, som også arrangerte en klimakonferanse med deltakelse fra 47 ungdommer mellom 13 og 19 år. Gjennom to verksteder kom ungdommene med innspill til klimastrategien. Eldrerådet og Kommunalt råd for personer med funksjonsnedsettelse har også vært orientert om arbeidet med klimastrategien.

I november 2021 ble det gjennomført et åpent folkemøte (hybrid, både fysisk og strømmet) i forbindelse med utarbeiding av strategien der representanter fra intern koordineringsgruppe og referansegruppe diskuterte ulike sider ved klimaomstillingen. Formålet var å gi innbyggerne i Bergen innsikt i prosessen med ny strategi og nyansene i klimaarbeidet.

Hvilke klimatiltak er viktige for niendeklassinger i Bergen?

Høsten 2021 inviterte vi niendeklassinger fra Bergen til å gi innspill til Grønn strategi. I underkant av 1000 elever, fordelt på 12 skoler, fikk velge hvilke klimasatsinger de synes er viktigst, og de fikk lage sin egen klimasatsing. Dette var et samarbeid mellom Klimaetaten, Raftostiftelsen, Byrådsavdeling for barnehage, skole og idrett og Etat for skole.

For niendeklassinger i Bergen er den viktigste klimasatsingen at vi får til CO₂-fangst på avfallsforbrenningsanlegget i Rådalen. Elevene er opptatt av at vi kutter klimagassutslipp ved å gjøre noe med den største enkeltkilden til klimautslipp i Bergen.

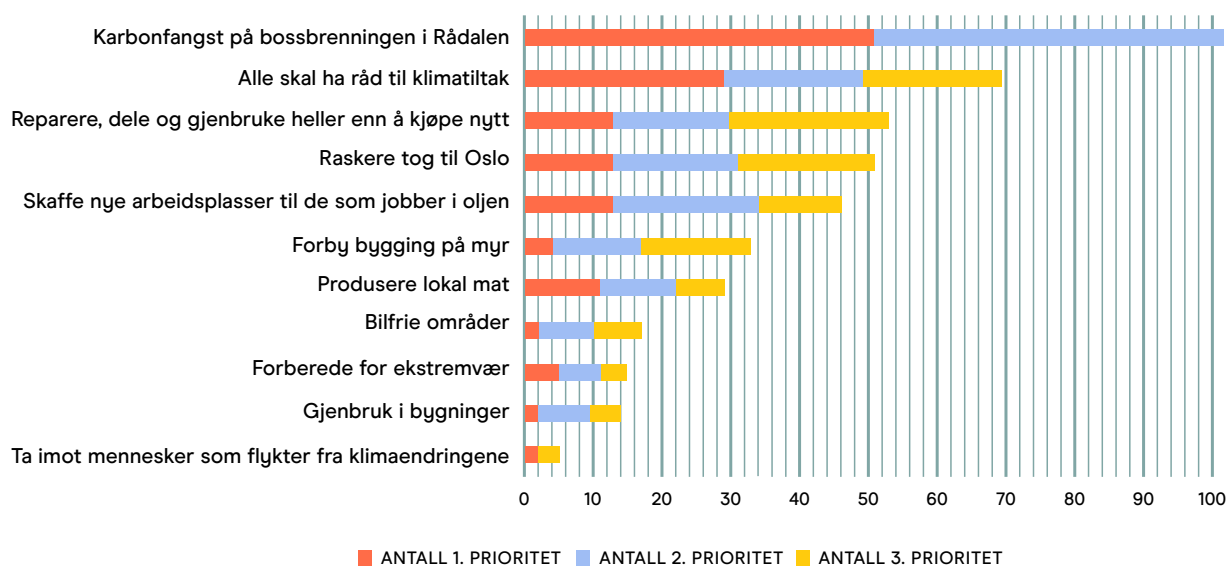
At alle skal ha råd til klimatiltak, er den nest viktigste satsingen for niendeklassingene. De ønsker ikke at konsekvensene av et varmere, våtere og villere klima, og kostnadene for klimatiltakene, skal ramme noen bergensere hardere enn andre.

Elevene prioriterer også raskere tog til Oslo slik at vi kan redusere flyavgangene, nye bærekraftige arbeidsplasser og at vi begynner å reparere, dele og gjenbruke i stedet for å kjøpe nytt.

I tillegg til å prioritere 11 forhåndsbestemte klimasatsinger opp mot hverandre, ble elevene bedt om å foreslå sine egne klimasatsinger. Over halvparten av elevgruppene utviklet satsinger som tar for seg ulike sider ved kollektivtrafikken i Bergen. De ønsker seg hyppigere avganger, flere holdeplasser og ikke minst at det blir billigere eller gratis å reise kollektivt. Blant de foreslåtte klimasatsingene var det også mange som omfattet mengden og håndteringen av avfall, samt forbruk og fornybar energi.

Oppsummert er niendeklassinger i Bergen opptatt av at vi gjennomfører de tiltakene som er mest effektive for å redusere utslipp, selv om de er kostbare og krever store investeringer. Vi må passe på at klimatiltakene er rettferdige, og vi må få på plass bedre kollektivløsninger som sørger for at alle ungdommer – uavhengig av geografisk plassering og størrelse på foreldrenes lommebok – kan komme seg rundt i kommunen. Til slutt er oppfordringen fra ungdommene at vi må tenke og jobbe bredt; transport, arbeidsplasser og forbruk – alt dette er viktig for ungdommene.

Prioriterte satsninger hos 9. klassinger



Høring av Grønn strategi

Høringsperioden for Grønn strategi var fra 27. juni til 19. september 2022.

Gjestebud

For å få bidrag fra flest mulig innbyggere til Grønn strategi, prøvde kommunen ut metoden «gjestebud» under høringsperioden. Gjestebud går ut på at hvem som helst kan invitere venner, naboer, kollegaer eller andre til samtaler om klimaarbeidet i Bergen. Formålet med gjestebud er å diskutere og komme med innspill sammen i omgivelser som kjennes trygge.

I gjestebudene kunne man velge mellom syv forskjellige klimatemaer: transport, energi, klimarettferdighet, natur, arbeidsliv, forbruk og mat. Det ble utarbeidet tre spørsmål til hvert tema, samt tre felles spørsmål på tvers av temaene som tok utgangspunkt i satsing 02: Klimadugnad. Klimaetaten i Bergen kommune fikk hjelp av Asplan Viak til å gjennomføre gjestebud.

Mens noen inviterte til gjestebud privat, ble gjestebud også arrangert på offentlige arenaer. Det ble gjennomført 87 gjestebud i høringsperioden, og alle de syv temaene ble besvart. Innspillene er analysert og systematisert og kommer frem i en egen rapport. Disse er svært nyttige for det videre arbeidet med handlingsplan for Grønn strategi.

Innspill

Det kom inn 44 skriftlige innspill til Grønn strategi. Innspillene reflekterer et bredt spekter av stemmer fra bergenssamfunnet; både privatpersoner, bedrifter, organisasjoner, og offentlige aktører. Det er gjort grundige vurderinger av alle innkomne innspill.

Flesteparten av innspillene som har kommet inn er direkte knyttet til Grønn strategi, mens andre innspill er mer konkrete og tar for seg ideer til tiltak. Disse vil tas med videre i arbeidet med handlingsplanen som følger opp strategien og viser hvilke tiltak vi trenger for å nå klimamålene.

Dialogmøter

I høringsperioden ble det gjennomført ulike dialogmøter for å innhente innspill fra miljøer med ulike innfallsvinkler til klimaarbeidet i Bergen. Det ble arrangert dialogmøter med næringslivet (arrangert i samarbeid med Bergen Næringsråd), forskere fra en rekke institutt og fakultet ved UiB (arrangert av Senter for klima- og energiomstilling, CET) og forskere ved Høyskolen på Vestlandet (arrangert av Mohn-senteret ved Høyskolen på Vestlandet).

Viktige ord og begreper

1,5-gradersmålet. Parisavtalen forplikter landene til å begrense oppvarmingen til godt under 2 grader, men helst ikke mer enn 1,5 grader sammenlignet med førindustriell tid innen utgangen av dette århundret.

1,5-graderssamfunnet. Bergens innbyggere og virksomheter begrenser sine direkte og indirekte utslipp og annen påvirkning på klima til et nivå som er i tråd med Parisavtalen.

Aktiv transport er der man bruker egen muskelkraft til å forflytte seg fra et sted til et annet, for eksempel gange og sykkel. Aktiv transport er av stor betydning for befolkningens helse og for visjonen om den aktive gåbyen.

Arealnøytralitet innebærer å stanse forbruk av natur ved å heller gjenbruke allerede utbygde areal til utbyggingsformål. Dersom nedbygging av natur ikke kan unngås, må man (fra høy til lav prioritet): 1) begrense vesentlige skadevirkninger som ikke kan unngås, 2) restaurere skadevirkninger som ikke kan unngås, 3) kompensere for vesentlige skadevirkninger som ikke kan unngås, begrenses eller restaureres.

Biodrivstoff i denne strategien betyr andregenerasjons biodrivstoff som

produseres av avfallsstoffer og ikke fortrenger matvareproduksjon.

Med **blågrønne strukturer** menes nettverket av vann og naturområder som ligger mellom og utenfor bybebyggelse. Dette er store og små naturområder, kulturlandskap og mer urbane områder tilrettelagt for lek og rekreasjon, samt vassdrag og vassdragenes omgivelser.

Bærekraftig mobilitet betyr at reiser skjer med transportmidler med så lite klimagassutslipp som mulig. God kollektivtransport er ryggraden i transportsystemet, og aktive transportformer som gange og sykkel er prioritert. Deleløsninger for bil, reduksjon i flytrafikk og personbiltrafikk er òg en del av bærekraftig mobilitet.

Bærekraftige bygg er bygg som er fleksible, varer lenge og kan gjenbrukes. De har så lite klimafotavtrykk som mulig, bruker så lite energi som mulig i driftsfasen, og har materialer som har gitt lave utslipp ved framstilling.

En **energibærer** er et medium eller materiale som kan frigjøre energi som kan brukes et annet sted eller til en annen tid. Eksempler er hydrogen, strøm, olje, tre.

Fossilfri betyr ingen direkte utslipp av

klimagasser fra fossile kilder i Bergen. Annengenerasjons biodrivstoff kan brukes.

Fysisk klimarisiko. FNs klimapanel fastslår at selv under de mest optimistiske scenarioer for utslippskutt, vil temperaturene fortsette å øke til midten av århundret, med økt nedbør, ekstremvær og havnivå. Håndtering av fysisk klimarisiko er en viktig del av Bergens arbeid i årene fremover. Dette innebærer å bygge opp kunnskap om både erfarte og forventede klimaendringer og iverksette tiltak som reduserer risikoen for uønskede hendelser.

Grøntområder er det samlede innslaget av naturpregede arealer i byer og tettsteder. For eksempel naturområder inne i byen (inkludert strandsoner, elver, bekker, sjøer og tjern), parker, private hager, kolonihager, fellesareal i boligområder, jordbruksareal som er innkapslet i bebyggelsen.

Indirekte klimagassutslipp er de klimagassutslippene som skjer utenfor Bergen, men som er knyttet til produksjonen av de varene og tjenestene som Bergen forbruker.

Industrielle symbioser er når bedrifter bruker overskudds- eller avfallsressurser fra nabobedriftene sine i egen produksjon.

Med **klimafotavtrykk** mener vi Bergens samlede klimapåvirkning, som inkluderer både de direkte og indirekte klimagassutslippene våre. Klimafotavtrykket vårt er summen av utslippene våre uavhengig av

hvor utslippene oppstår, og hvem det er som har ansvaret for å kutte dem.

Med **materialgjenvinning** mener vi prosessen der avfall gjenvinnes til nye materialer, eller inngår som råstoff i ny produksjon.

Mistilpasning (maladaptation). Når tilpasningstiltak som har vært ansett som vellykket på et senere tidspunkt slutter å være det, eller fører til utilsiktede negative bivirkninger, som økende sårbarhet, økt risiko for noen mennesker eller økosystemer, eller økende klimagassutslipp.

Med **natur** menes her biologisk mangfold, landskapsmessig mangfold og geologisk mangfold, som ikke i det alt vesentlige er et resultat av menneskers påvirkning.

Nullutslipp betyr at det ikke er noen utslipp av skadelige stoffer til luft, hverken av CO₂ eller andre gasser som påvirker lokal luftkvalitet.

Ombruk betyr at produkter eller materialer brukes på nytt til samme formål som før, uten at de bearbeides noe særlig. Dette er ikke det samme som gjenvinning, som er når ting først omgjøres til råvarer og deretter brukes til å produsere et nytt produkt.

Omstillingsrisiko, eller overgangsrisiko er risiko knyttet til tiltakene som gjennomføres for å begrense klimaendringene. Dette kan være i form av politikkutforming,

nye reguleringer og teknologisk utvikling, men også endringer i markeder og innbyggernes preferanser.

Overforbruksdagen, eller «*Earth Overshoot Day*», er organisasjonen Global Footprint Networks forsøk på å beregne datoen for når jordas fornybare ressurser er brukt opp. Overforbruksdagen regnes ut årlig både globalt, og for de enkelte landene.

Parisavtalen er en internasjonal avtale som forplikter landene (som har signert den) til å redusere sine utslipp av klimagasser til et nivå som begrenser oppvarmingen av kloden til under to grader og helst ikke mer enn 1,5 grader i dette århundret.

Regulatoriske virkemiddel. Reglene og regelverket som setter rammeverket for en sektor eller bransje.

Samskaping. Samarbeid mellom offentlige, private og/eller frivillige aktører, hvor alle bidrar til å definere, designe, implementere og drive fram løsninger.

Sirkulære prinsipper. De grunnleggende prinsippene den sirkulære økonomien bygger på er å eliminere avfall og forurensning, å sirkulere produkter og materialer lengst mulig og ved høyest mulig verdi, samt sikre at virksomhet ikke degenererer naturen.

Sirkulær økonomi er et økonomisk system som bygger på prinsipper fra sirkulære

kretsløp i naturen. Utgangspunktet er at alle ressurser har en anvendelse, og at det ikke skapes avfall.

Stasjonær energi. Stasjonær betyr at noe er knyttet til et bestemt område. Stasjonær energi er den energien vi bruker (eller produserer) som skjer på et sted i motsetning til mobil energibruk som er knyttet til transportmidler og mobile maskiner.

Strøm kan brukes til alle mulige formål. Den kan drive motorer, elektriske apparater og bli til varme, mens varme-energi bare kan brukes til oppvarming.



Takk for at du leste Grønn strategi

Klimastrategi for Bergen



Design av Haltenbanken



BERGEN
KOMMUNE