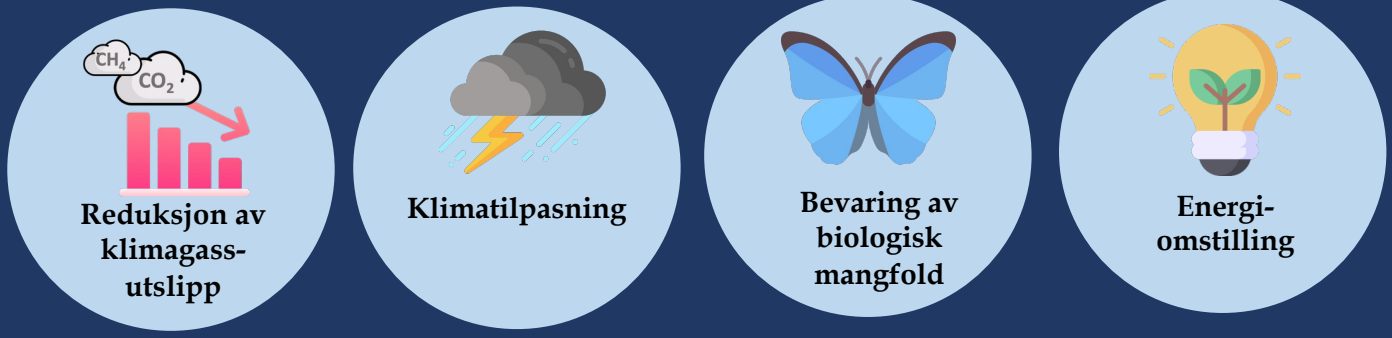
SYNERGIER OG KONFLIKTER

I LOKAL MILJØ - OG KLIMAPOLITIKK

Positive og negative samspillseffekter mellom:





Synergier og konflikter i lokal miljø- og klimapolitikk

ISBN-nummer: 978-82-93866-35-0

Et inspirasjonshefte om samspillseffekter basert på Vestlandsforskings rapport *Samspeleffektar i lokal miljø- og klimapolitikk. VF Rapport nr. 4 – 2021*.

Utarbeidet av: Sigrid Møyner Hohle og Mona Nilsen, NORSUS Norsk institutt for bærekraftsforskning

Ansvarlig redaktør: Ole Jørgen Elstad Grann og Halvard Dahle Lægreid, KS

Utgivelsesår: 2023

1. opplag. 2300 eksemplarer

Forsidebildet viser Hovinbekken i Oslo. Foto: Dronninga landskap

Foto av Gunn Marit Helgesen på s. 3 er tatt av Gerardo Poblete

Ikoner i heftet er hentet fra Flaticon.com

Heftet med lenke for nedlastning og/eller videre lesning finner du på:
https://www.ks.no/fagomrader/samfunnsutvikling/klima/

Alle de understrekede kildehenvisningene i papirversjonen av heftet er klikkbare i nettversjonen. Kildehenvisninger finnes også på side 33-34.

Forord



Gunn Marit Helgesen.

Verden har en naturkrise og en klimakrise. En av i alt åtte millioner kjente arter står i fare for å bli utryddet. Samtidig styrer vi akkurat nå verden mot en global temperaturøkning på over tre grader ved århundreskiftet. Disse krisene henger nært sammen, og de forsterker hverandre. Fortsetter utviklingen som nå, får det svært alvorlige konsekvenser både globalt og lokalt. Tiltak for å redusere utslipp og tap av natur må derfor gjennomføres samtidig og i sammenheng. Samtidig må verden tilpasse seg klimaet, som allerede er i endring. Omstilling må skje raskt, er budskapet fra FN.

KS ga Vestlandsforsking i oppdrag å se nærmere på hvordan kommunen kan fremme samspill i den lokale klima- og miljøpolitikken. Begrepet samspill brukes her for å omtale sammenhengene mellom tiltak innen de fire politikkområdene:

- Reduksjon av klimagasser
- Klimatilpasning
- Bevaring av biologisk mangfold
- Energiomstilling

Sammenhenger mellom effektene av tiltak for de ulike politikkområdene kalles samspillseffekter. Det er både positive og negative effekter. Målet er å finne fram til løsninger som gir mest mulig vinn-vinn situasjoner når beslutninger fattes.

Utredningen "Samspeleffektar i lokal miljø- og klimapolitikk» fra 2021 er hovedgrunnlaget for dette inspirasjonsheftet om samspillseffekter. Målet for heftet er å gi innblikk i hva samspillseffekter er, hvorfor de er viktige, og hvordan det kan jobbes videre med dem. Heftet er utarbeidet av NORSUS Norsk institutt for bærekraftsforskning.

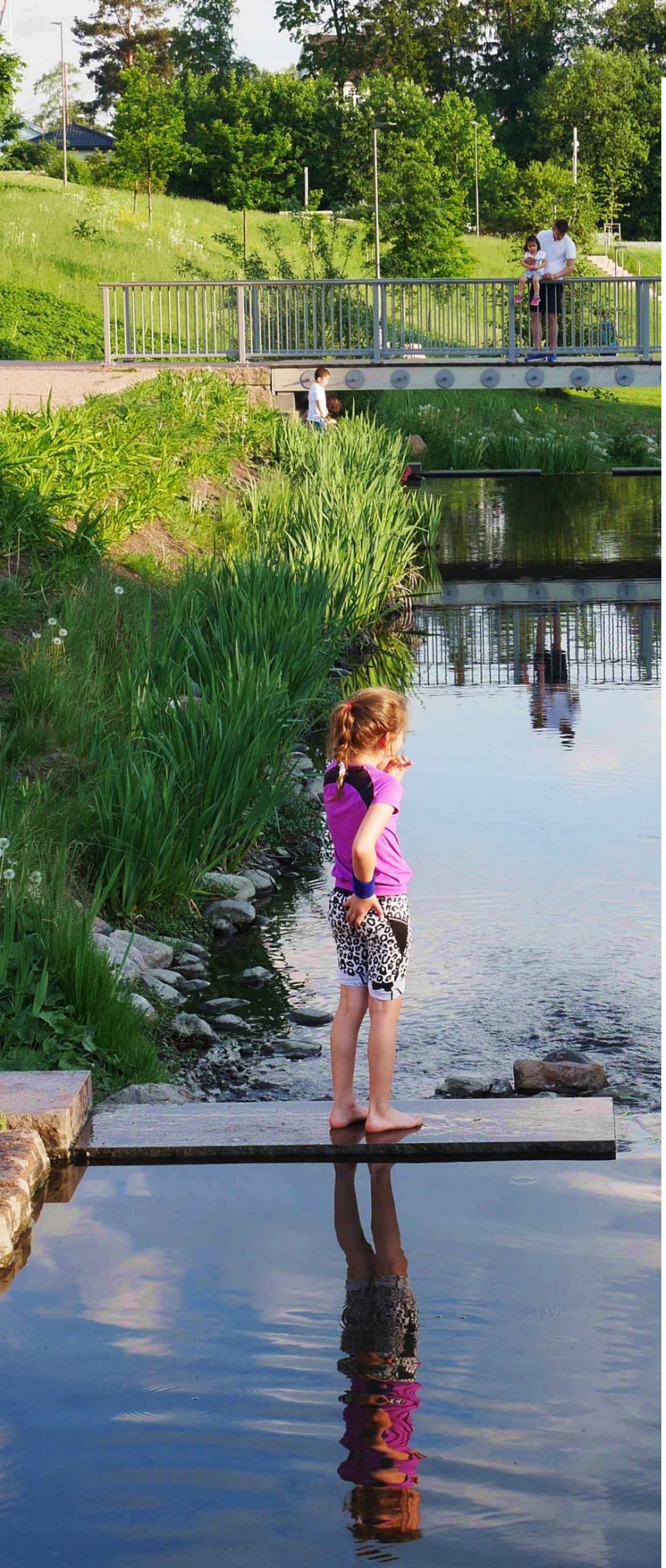
For KS er respekten for lokalpolitiske avveininger grunnleggende. Lokaldemokratiet har ansvar for de vanskelige avveiningene for bruk, skjøtsel og vern av arealer. Kommuneplanprosessen er det mest effektive verktøyet som finnes for å jobbe med samspillseffekter. Gjennom å bruke plansystemet er det mulig å skape bedre resultater for alle fire politikkområder og sette disse inn i en større sammenheng.

For kommunenes og fylkeskommunenes arbeid med samspillseffekter er det langt flere hensyn som må ivaretas. De fire politikkområdene kan stå i motsetningsforhold til hverandre. I tillegg gjør andre viktige hensyn seg gjeldende. For eksempel gjør næringsutvikling, matproduksjon, og ønsket om å unngå avfolkning arbeidet enda mer komplekst.

Gledelig er det da å se at flere kommuner i Norge allerede er langt framme med å se natur og klima i sammenheng, og utnytter positive og unngår negative samspillseffekter. I dette heftet har vi tatt med ferske eksempler som kan bidra til bedre forståelse av samspill i praksis. Heftet inneholder også enkle råd om hva en bør tenke på i arbeidet med samspillseffekter. Vi håper heftet inspirerer til å se sammenhenger i arbeidet med å videreutvikle kommunens miljø- og klimapolitikk.

Gunn Marit Helgesen

styreleder i KS



Store strekk av Hovinbekken i Oslo er blitt gjenåpnet, etter å ha ligget mest under jorda i mange tiår. Åpning av elver og vannveger kan gi positive samspillseffekter gjennom å redusere risiko for flom, bedre biologisk mangfold og binde karbon. Foto: Dronninga landskap

Innhold

3

Forord

5-13

Del 1: Synergier og konflikter i miljø- og klimapolitikk

- Fire politikkområder
- Positive og negative samspillseffekter
- Mulige konflikter og løsninger
- Naturbaserte løsninger

14-28

Del 2: Arbeid med samspill i norske kommuner

- Tønsberg og Drammen kommuner
- Nordre Follo kommune
- Oslo kommune
- Rendalen kommune
- Lofotkommunene

29-32

Del 3: Hva kan din kommune gjøre?

- Fem råd for å fremme samspill i kommunenes miljø- og klimaarbeid
- Spørsmål til refleksjon
- Tilskuddsordninger

33-34

Kilder og lenker

Del 1:
Synergier og konflikter i miljø- og klimapolitikk

- Fire politikkområder
- Positive og negative samspillseffekter
- Mulige konflikter og løsninger
- Naturbaserte løsninger

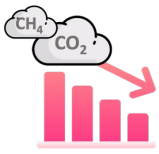


Vindmøller produserer fornybar energi, men vindkraftutbygging kan gi negative samspillseffekter gjennom å ødelegge naturområder og ha negative effekter for biologisk mangfold. Det kan også gi klimagassutslipp, dersom det gripes inn i naturtyper med mye karbon i jordsmonnet, slik som myr og våtmarker. Foto: Danil Aksenov/Unsplash

Klima- og miljøpolitisk innsats må dra i samme retning

Klimakrisen og naturkrisen henger sammen. Velfungerende økosystemer er avgjørende for å bremse klimaendringene, og vi må bremse klimaendringer for å kunne bevare naturmangfoldet på sikt. Til det trenger vi også mer fornybar energi. Samtidig må samfunnet forberedes på og tilpasses klimaendringene.

Derfor må kommunene jobbe samtidig og i sammenheng med disse fire politikkområdene:



Reduksjon av klimagassutslipp

Med menneskelige aktiviteter og bruk av arealer og ressurser følger det ofte store klimagassutslipp. Arealbruksendringer kan likevel også gi økt opptak av klimagasser, som ved planting av skog der skog hører naturlig hjemme. Norske kommuner har mange muligheter til å være med på å redusere klimagassutslippene gjennom sin samfunns- og arealplanlegging.

Les mer: Regjeringen



Klimatilpasning

Samfunnet må forberedes på og tilpasses klimaendringene. Klimaendringer øker blant annet risikoen for flom, mer styrtregn og fare for skred. Tilpasning handler om å iverksette tiltak for å hindre eller redusere skade, men også utnytte mulighetene endringene kan innebære. Tilpasning handler også om tiltak mot gradvise endringer over tid, for eksempel i drikkevannskvalitet eller økte råteskader i bygg.

Les mer: Regjeringen og Miljødirektoratet



Bevaring av biologisk mangfold

Det biologiske mangfoldet er truet, og den viktigste årsaken er arealendringer i dyr og planters leveområder. Kommunene har et stort ansvar for å ivareta biologisk mangfold, både gjennom arealplanlegging og i helhetlig tilnærming til lokalsamfunnsutvikling.

Les mer: SABIMA og Miljødirektoratet



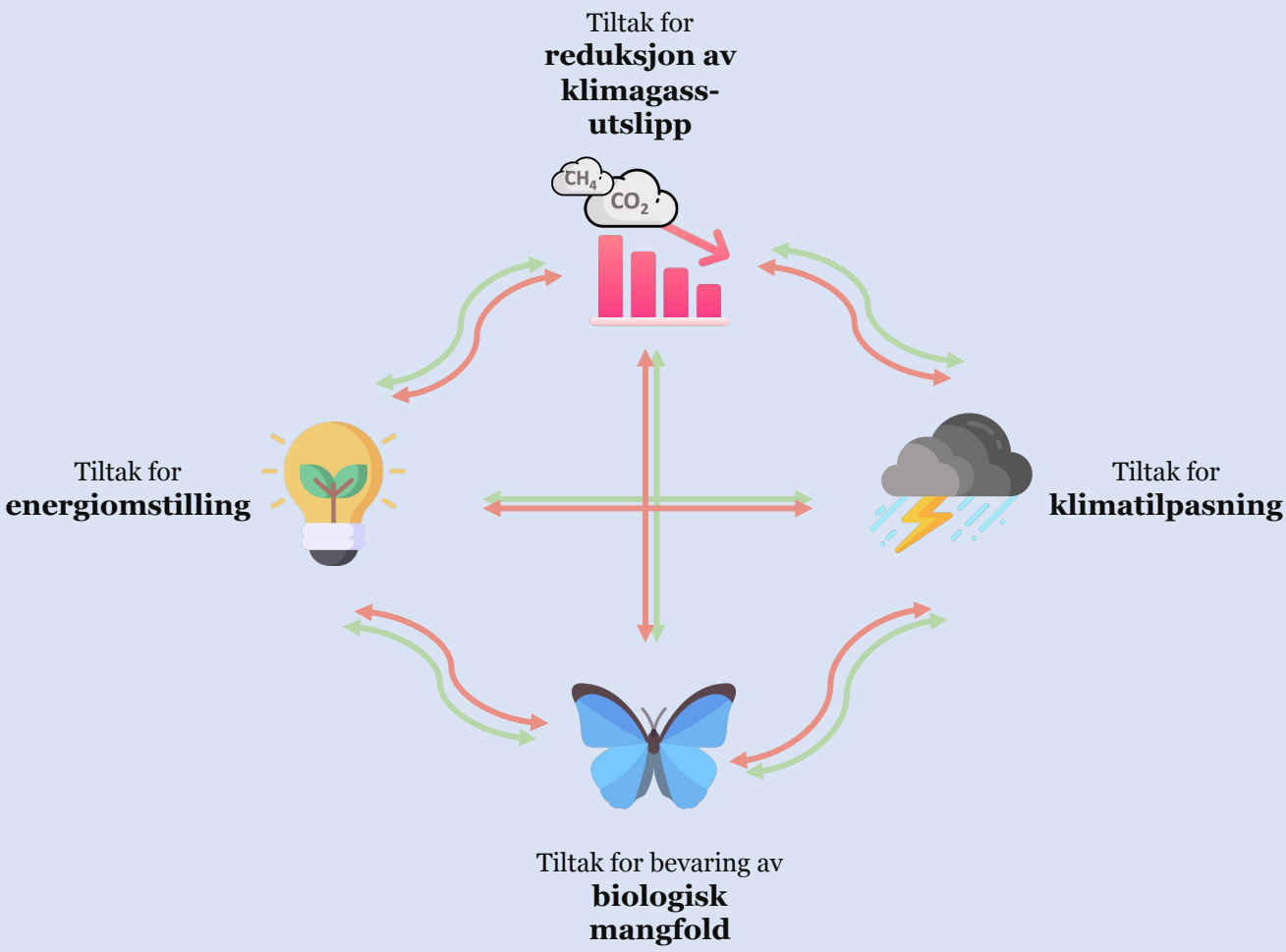
Energiomstilling

For å redusere klimagassutslippene, må andelen fossile energikilder reduseres eller gjøres utslippsfrie, og andelen fornybar energi må økes kraftig. Eksempler på fornybare energikilder er vannkraft, vindkraft, solkraft og bioenergi.

Les mer: Miljødirektoratet

Politikkområdene må møtes i den kommunale planleggingen

Handling på ett politikkområde kan ha positive eller negative effekter for andre politikkområder



Positivt samspill
(positive bieffekter og synergier)

Når gjennomføring av et tiltak innen ett politikkområde gir tilleggsgevinster innenfor et annet politikkområde,

eller

når det å gjennomføre to tiltak samtidig gir fordeler som er større enn summen av individuelle tiltak.

Negativt samspill
(negative bieffekter og konflikter)

Når gjennomføring av et tiltak innen ett politikkområde går på bekostning av eller reduserer kvaliteten på et tiltak innenfor et annet politikkområde,

eller

når to tiltak er uforenelige, og det ikke er mulig å gjennomføre begge samtidig.

Tiltak som kan gi positivt samspill



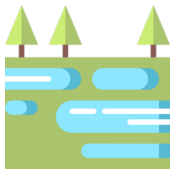
Blågrønne strukturer
er nettverket av blå (vann) og grønne naturpregede områder i byer og tettsteder. Tiltaket er ofte motivert av å håndtere overvann og evt. å bevare biologisk mangfold, men det har flere positive bieffekter, som demping av temperatur og økt rekreasjonsverdi.

«Vinn-vinn-effekt»



Sykkel og gange
kombinert med ulike former for offentlig transport har store positive samspillseffekter. Det gir økte muligheter til å frigjøre areal til blågrønne strukturer, og gir samtidig utslipps-reduksjoner gjennom f.eks. redusert bilbruk.

«Vinn-vinn-effekt»



Bevaring av våtmark
gir positivt samspill mellom biologisk mangfold, klimatilpasning og karbonbinding. Myr og annen våtmark ivaretar karbonlagring og leveområder for planter og dyr samtidig som robusthet mot flom opprettholdes.

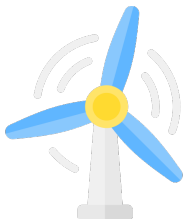
«Vinn-vinn-vinn-effekt»

Tiltak som kan gi negativt samspill



Fortetting
har store fordeler for utslipps-reduksjon, for eksempel ved å redusere energiforbruk og personbilbruk. Men fortetting kan gi ulemper for klima-tilpasning, blant annet ved å skape urbane varmeøyer og overvannsflom. Det kan også ha negative effekter på biologisk mangfold.

«Vinn-tap-tap-effekt»



Fornybar energi
har positive effekter på energiomstilling og utslipps-reduksjoner, men mulige negative effekter på det biologiske mangfoldet – som når solceller legger beslag på areal, eller vindkraft påvirker leveområdene til fugl.

«Vinn-vinn-tap-effekt»



Utbygging av nye veier
kan gi noe utslippsreduksjoner. Dette oppveies imidlertid av at natur og jordbruksareal som bygges ned gir negativt samspill fordi natur og jordbruksareal har en positiv samspillseffekt for klimagass-utslipp, klimatilpasning og biologisk mangfold, sammen-lignet med veiareal.

«Vinn-tap-tap-tap-effekt»

> “Det er viktigere å unngå de store negative samspillseffektene enn å oppnå de små positive, for de negative effektene er mer irreversible.
>
> *Carlo Aall, Vestlandsforsking*



Utbygging av veier krever nedbygging av både natur og jordbruksareal. Offentlige transportløsninger i form av buss, trikk og t-bane krever langt mindre areal både i form av veibane og parkering, enn transportsystemer basert på privatbil. Foto: Wikimedia



Distriktskommuner kan oppleve konflikter mellom hytteutbygging for å stimulere til aktivitet, og å avgrense eller forby bygging i myr, skog og beiteareal av hensynet til klima og naturmangfold. Foto: Simon Skjelvik Brandseth/NRK

Mulige konflikter og løsninger

Kommuner og fylkeskommuner kan møte ulike konflikter når de skal integrere hensynet til reduksjon av klimagassutslipp, klimatilpasning, biologisk mangfold, og energiomstilling. Tabellen nedenfor oppsummerer noen mulige konflikter, og mulige løsninger på dem.

Konflikter opplevd i kommuner			
Tiltak for klima og natur		**Mulig konflikt**	**Mulig løsning**
	**Fortetting for å redusere utslipp**	Kan hemme klimatilpasning og biomangfold	Gjøre om parkeringsareal til grøntområde, parkering under bakken, grønne tak og vegger
	**Gang- og sykkelvei for å redusere utslipp**	Kan føre til omdisponering av grøntareal	Redusere bilvei for å få areal til gang- og sykkelvei uten å ta grøntareal
	**Etablering av solceller på tak for produksjon av fornybar energi**	Reduserer mulighet for grønne tak for klimatilpasning og biomangfold	Kombinasjonsløsninger
	**Nullvekstmål i byvekstavtaler mellom staten og kommuner**	Ikke tilstrekkelig for å realisere ambisiøse klimamål innen 2030	Integrere klimamål i byvekstavtalene
	**Etablere blågrønne strukturer for klima-tilpasning og biomangfold**	Krever areal som hemmer fortetting	Redusere areal til vei og parkeringsplasser
	**Ivareta myr, skog og beiteområder for karbon-lagring, klimatilpasning og biomangfold**	Reduserer hyttebygging i distriktskommuner som trenger aktivitet	Prioritere natur fremfor hytter, bygge mindre hytter, utleiehytter
	**Planting av monokultur-skoger for å fange og lagre karbon**	Reduserer biologisk mangfold og klimatilpasning (øker skredfare etter hogst)	Beholde og/eller drive fram natur- eller blandingsskog framfor treslagsskifte til ensaldret monokultur
	**Krav til sikkerhet mot 1000-årsflom for kritiske samfunnsfunksjoner**	Kan føre til klimagassutslipp og tap av biomangfold	En helhetlig vurdering vil se klima og miljø i sammenheng

Naturbaserte løsninger fremmer samspill

Det finnes flere strategier for å fremme positivt samspill. Naturbaserte løsninger er en av hovedstrategiene, og går ut på å løse samfunnsutfordringer gjennom å ta utgangspunkt i naturlige prosesser og økosystem.

En naturbasert løsning utnytter kjente egenskaper natur har til å møte en utfordring. Slike løsninger kan for eksempel basere seg på bruk av natur eller å "herme" etter naturens egne løsninger (les mer: Miljødirektoratet).

Tabellen under viser Vestlandsforskings oversikt over naturbaserte løsninger, hvilken betydning de har, og hva som kan være konsekvenser av å overse disse strategiene.

Hovedstrategier for naturbaserte løsninger			
Tiltak		**Effekt**	**Konsekvens av å overse**
	**Bevare og etablere blå-grønne strukturer**	Positivt samspill mellom biomangfold, klimatilpasning og karbonbinding	Vanskeligere å håndtere store vannmengder, hemmer biomangfold og karbonbinding
	**Grønne tak og vegger**	Positivt samspill mellom biomangfold, klimatilpasning og karbonbinding	Fortetting vil hemme klimatilpasning og biomangfold
	**Urbant hagebruk**	Positivt samspill mellom biomangfold, klimatilpasning og karbonbinding	Mister samspillseffektene og i tillegg sosiale, lærings- og helsemessige effekter
	**Bevaring av naturlig skog**	Positivt samspill mellom biomangfold, klimatilpasning og karbonbinding	Ved nedbygging går samspills-effektene tapt, planting av kommersiell skog på areal med naturlig skog gir også slikt tap
	**Bevaring av våtmark**	Positivt samspill mellom biomangfold, klimatilpasning og karbonbinding.	Ved nedbygging eller drenering av myr svekkes/tapes karbonlagringen og biomangfoldet, sårbarheten for flom øker



Grønne tak og vegger er eksempler på blågrønne strukturer som kan fange opp vann og hindre flom, og gi positive samspillseffekter for biologisk mangfold. Tiltaket kan dermed være med på å løse utfordringer som fortetting gir i form av håndtering av overvann og tap av grønne lunger. Foto: Unsplash

Del 2:
Arbeid med samspill i norske kommuner

- Tønsberg og Drammen kommuner
- Nordre Follo kommune
- Oslo kommune
- Rendalen kommune
- Lofotkommunene



Lofotkommunene samarbeider om miljø- og klimaarbeid. Bildet viser oppstartsverksted for prosjektet «Regionalt Arealregnskap - pilotregion Lofoten» i 2022 i Svolvær. Innleder er Ingrid Slungaard Myklebust, senior klimarådgiver for Lofotrådet. Foto: Laura Johanne Olsen

Kartla verdiene av kommunens blå og grønne arealer

Tønsberg og Drammen kommuner har utviklet ulike temakart for å vise politikerne at en tilsynelatende kjedelig grønn flekk tar mye ansvar og løser mange oppgaver.

Kommunene Tønsberg og Drammen har samarbeidet om et prosjekt med å kartlegge verdiene av kommunenes grønne og blå arealer.

Prosjektet ble finansiert av Miljødirektoratets Klimasats-ordning. Det ble lagd flere temakart som viser hvordan arealer bidrar til blant annet karbonlagring, klimatilpasning, natur-mangfold og friluftsliv.

Mange funksjoner

Kommunene bruker begrepet «grønne flekker» om områder som ikke er bebygd, slik som en skog, en park eller en hage. Disse grønne flekkene er nettopp veldig gode til å håndtere klimaendringer, lagre karbon og være leveområde for planter og dyr, i tillegg til å være friluftsområder.

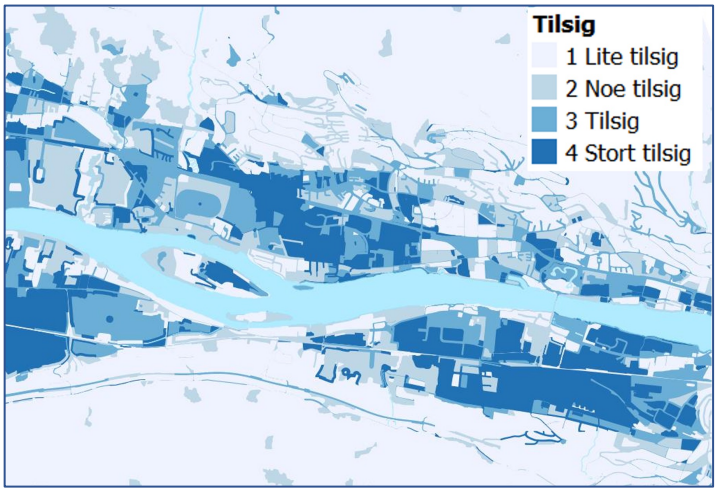
– Vi ønsket å formidle denne kunnskapen til politikerne våre, sier Hanna Fossen-Thaugland, tidligere klimarådgiver i Tønsberg kommune og en av ildsjelene bak prosjektet.

NIBIO utviklet mange ulike temakart, som er lagt inn i kommunenes kartportal.

– I sum viser disse hvordan klimakrise og naturkrise henger sammen og kan løses sammen, sier Fossen-Thaugland.



Arealer har ulik evne til å håndtere flom og overvann. Tønsbergs og Drammens temakart viser blant annet antatt avrenning og tilsig av overvann. Illustrasjonsfoto: Unsplash



Kartet viser tilsig av vann via terrenget for Drammen kommune. Dette var ett av tre temakart NIBIO laget for å vise arealer som kan ha problemer med overvann ved store nedbørsmengder. Skjermdump: Drammen kommunes kart



> Er det mye eller lite karbon som ligger her?
> **Hanna Fossen-Thaugland, tidl. klimarådgiver i Tønsberg kommune**

Skog lagrer ulike mengder karbon. Arealers evne til karbonlagring vises i ett av temakartene Tønsberg og Drammen har utviklet. Illustrasjonsfoto: Unsplash

Enklest mulig

Opprinnelig drømte kommunene om ett kart som skulle vise «alt».

– Det gikk ikke. Men noen må begynne, og dette er versjon 1.0, sier Fossen-Thaugland.

Målet med kartet var å oversette komplisert kunnskap til noe mye enklere.

– Vi trengte ikke svar på om det er 2498 tonn eller 3045 tonn CO_2 som ligger lagret innenfor et område. «Er det mye eller lite karbon som ligger her?». Det holder for et overordnet beslutningsgrunnlag.

Brukes i dag

Kartene brukes aktivt i kommunene i dag, blant annet i utvikling av kommuneplan.

Dersom kommunen får inn innspill som gjelder et område, kan man gå i kartet og se informasjon som at «her er det mye naturmangfold», «her lagres mye karbon», eller «her håndteres det mye overvann».

Målet er at kartet også kan brukes seinere i prosesser, som områdereguleringer.

Kommunene planlegger å styrke kartene som handler om klimatilpasning, slik at de i større grad kan brukes av dem som jobber med vann, avløp og overvann.

– Kanskje kan man bli flinkere til å finne naturbaserte løsninger ikke bare når man bygger nytt, men også når man skal fikse på det man har. Når man skal legge nye rør, kan man kanskje legge færre rør, og bruke det naturen har å by på?, sier Fossen-Thaugland.

Veien videre

Kommunene håper andre vil ta utgangspunkt i deres kart og forbedre disse, framfor å utvikle nye, dyre løsninger.

– Vi syns dette er en god kartløsning som vi håper Miljødirektoratet tar eieransvar for, avslutter Fossen-Thaugland.

- Se Tønsbergs kart
- Se Drammens kart
- NIBIOs rapport Kartlegging og formidling av blå og grønne verdier

«Vi i Tønsberg og Drammen liker grønne flekker»



«Grønne flekker er gode hjem for levende organismer og gjør at de trives og formerer seg.»



«Planter som naturlig hører til i disse grønne flekkene lagrer klimagasser fra omgivelsene rundt og reduserer oppvarmingen av jordkloden.»



«Grønne flekker vil hjelpe oss å håndtere klimaendringene som allerede er her, og de som vil øke vesentlig i årene fremover.

Skjermdump og sitater fra Tønsberg og Drammens informasjonsfilm om grønne flekker.

I en informasjonsfilm fra Tønsberg og Drammen kommune, presenteres begrepet *grønne flekker,* slik*:* «Områder som ikke er bebygd, slik som en stor skog, en park i byen eller din egen hage».

Filmen forklarer hvordan grønne flekker utfører flere viktige oppgaver som kan bidra til å bremse natur- og klimaproblemene, gjennom å bidra til:

- **naturmangfold** ved å være gode hjem for levende organismer, og gjøre at de trives og formerer seg. Naturmangfoldet er nødvendig for et sunt jordsmonn og sunne grønne vekster, som igjen øker evnen til karbonopptak og -lagring.
- **karbonlagring** ved at plantene i de grønne flekkene lagrer klimagasser og reduserer oppvarmingen av jordkloden.
- **klimatilpasning,** for eksempel ved at åpne bekker er bedre løsninger mot flom enn en rørledning, et plantedekke takler kraftig regnvær bedre enn bebygde eller asfalterte flater, solide rotsystemer under jorda motvirker jordskred, og trær gir skygge og regulerer temperatur som kan begrense effekten av hetebølger.

Landets første arealnøytrale kommune?

Nordre Follo er i gang med nybrottsarbeid for å bli blant landets første arealkommuner. Nye stier tråkkes nå opp for å omgjøre vedtak til handling og ta nye verktøy i bruk for vern av natur.

Arealnøytralitet er et ord som stadig dukker opp når arealplanlegging står på agendaen. I 2019 vedtok Nordre Follo kommune å bli en arealnøytral kommune, og nå operasjonaliseres vedtaket. Arealnøytralitet innebærer å unngå naturtap. Men hva betyr det i praksis for en kommune?

Arealnøytralitet

- Arealnøytralitet vil si at netto null tap av natur, på samme måte som klimanøytralitet betyr netto nullutslipp.
- Arealnøytralitet innebærer at man ikke skal ta av intakt natur. Framfor å bygge ut mer natur, skal man gjenbruke og fortette allerede utbygde arealer, og restaurere mer av naturen som er ødelagt.

Kilde: SABIMA

Målkonflikter

Maja Dinéh Sørheim er miljørådgiver i Nordre Follo kommune. Hun forteller at selv om kommunen har arealnøytralitet som mål, er det flere hensyn som må vurderes. Til det trengs tverrfaglig samarbeid – og planverktøy.

– Det kan være målkonflikter mellom hensynet til klima og naturmangfold. Ubebygde arealer som ligger tett på togstasjoner er ett eksempel. Bygging her kan redusere bilbruken noe, men det må veies opp mot hvilke naturverdier man har, sier Sørheim.



Trelasttomta Myrvoll dam i Nordre Follo var en gammel industritomt, og bolig for amfibier. Dammen ble restaurert i forbindelse med boligbygging på området, og innlemmet som et blågrønt element i hjertet av boligområdet. Dammen er også viktig for håndtering av nedbør og overvann. Foto: Nordre Follo kommune



I Nordre Follo fins både storsalamander og småsalamander, som avbildet her.
Foto: Gail Hampshire / Store norske leksikon

Kommunedelplan for naturmangfold

Kommunen har laget en kommunedelplan for naturmangfold som ble vedtatt i desember 2022.

Under dette arbeidet ble det utarbeidet et kart, hvor alle eksisterende data innen naturmangfold vises i ett og samme kart.

Kartet viser funksjonsområder for insekter og større pattedyr, jordbruks-landskapet, blågrønne korridorer gjennom tettbygde områder, med mer.

Arbeidet ble gjort for å teste ut om kommunedelplanprosessen kunne være et godt verktøy for å samle kunnskapen bedre. Kartet er tilgjengelig for folk flest, og brukes for å tette kunnskapshull og identifisere hvor tiltak skal prioriteres.

Unngå nedbygging

I tillegg til målet om arealnøytralitet, har kommunen en nullvisjon for tap av matjord.

Det politiske flertallet i Nordre Follo kommune er enige om at videre utvikling skal være arealnøytral. Det første og viktigste prinsippet må være å unngå ytterligere nedbygging av natur i utgangspunktet.

– Forslaget til ny kommuneplan for Nordre Follo viser at det er fullt mulig, sier Anne-Beth Skrede, leder for utvalg for areal, klima og byggesak.

Skrede forteller at kommunens plankart for naturmangfold er et viktig verktøy, og har blitt brukt aktivt i arealarbeidet i den nye kommuneplanen.

Forståelig faglig grunnlag

Sørheim og Skrede peker på flere faktorer som er viktige når en kommune skal jobbe med arealnøytralitet og samspill.

– Tverrfaglighet tidlig i prosessen er kritisk viktig, sier Sørheim. Hun legger til at man må spille politikerne gode. Ikke minst må man sørge for at det faglige grunnlaget er godt og forståelig.

– Politikerne bryr seg, og de våger å stille krav og utfordre oss i kommunen og utbyggere, sier hun.

Skrede er enig. I tillegg til klare vedtak, trekker hun fram to viktige suksessfaktorer for å jobbe med mål om arealnøytralitet og en hellig markagrense:

1) Kunnskap er helt grunnleggende. Vi må ha kunnskap om at det vi bygger ned, faktisk blir bygd ned – og da går tapt.

2) Administrasjonen og fagavdelingene er politikernes venn. Vi ønsker alle det beste for vår kommune. Vi må spille på lag og ha gjensidig tillit til hverandre. Politiske vedtak og visjoner følges opp av fagpersoner i administrasjonen. Tilbake får vi komplisert kunnskap formidlet på en forståelig måte, avslutter Skrede.

> “Det er fullt mulig å unngå ytterligere nedbygging av natur.
>
> **Anne-Beth Skrede, Nordre Follo kommune**

Tips fra Nordre Follo

til kommuner som er i startgropa med å lage kommunedelplan for naturmangfold

- Landskapsøkologisk tilnærming, spesielt (blå)grønn infrastruktur, må med i kommunale planprosesser.
- Ha en god medvirkningsprosess; det er mye verdifull naturinformasjon blant lokale ildsjeler og fagfolk.
- Samarbeid med nabokommunene; naturverdier og økologiske funksjonsområder bryr seg lite om kommunegrensene.
- Avklar hvilke naturverdier som bør sikres juridisk og hvordan dette kan/bør gjøres.
- «Kart is king!» Bruk GIS-verktøy for alt det er verdt. Alt er samlet på ett sted, og det er enkelt å oppdatere, bearbeide og dele informasjonen.
- Vær tydelig og pedagogisk på *hvorfor* noe er tatt med i planen (eller ikke).
- Hold skrivebordsskuffen på avstand! Sørg for at planen inneholder verktøy/bestemmelser som gjør at den aktivt skal tas i bruk.
- Det beste må ikke bli det godes fiende. Det er bedre å lykkes delvis enn å la være å gjøre noe.



Bildet viser blomsterenga på Møllerenga, et småbruk Nordre Follo kommune kjøpte for noen år siden og gjorde om til offentlig friområde. Foto: Nordre Follo kommune

– Desto mer vi jobber sammen, jo mer ser vi samspillseffekter

I Oslo kommune er samarbeid på tvers et suksesskriterium for å sikre at ulike klima- og naturhensyn ivaretas. Regneark med poeng for blågrønne strukturer, sjekklister med klimakriterier og kommuneplanens arealdel er også viktige verktøy.

Oslo kommune har en klimastrategi som er tverrfaglig og tverretatlig. Den har mål for bl.a. utslippsreduksjon, karbonlagring, klimatilpasning, samt energiproduksjon og -forbruk. Klimaetaten i kommunen koordinerer arbeidet med strategien. Kommunen har i tillegg en egen strategi for naturmangfold.

Klimatilpasningsrådgiver i Klimaetaten i Oslo, Guro Sørnes Kjerschow, mener samarbeidsarenaer og dialog er helt sentralt for å lykkes med å oppnå positive samspillseffekter mellom ulike politikkområder.

– Desto mer vi jobber sammen, jo mer syns jeg vi ser samspillseffekter. Vi ser felles løsninger heller enn et problem, sier Kjerschow, som tror en koordinerende etat som Klimaetaten kan gjøre det lettere å få til dialog på tvers.

Koordinator og pådriver

Klimaetaten har mandat til å være pådriver for klimaarbeidet, og har en støttefunksjon for de andre etatene.

– Vi ringer ofte rundt og spør «hvordan går det? Kan vi hjelpe dere med noe?». Vi skal få folk til å møtes og ting til å skje.

Konflikter mellom klima og natur

Kjerschow nevner eksempler på konflikter som kan oppstå mellom tiltak. Behovet for nye sykkelveier for å redusere utslipp kan gå på bekostning av grøntområder som er viktige for klimatilpasning og naturmangfold. Det har skjedd at gamle trær har måttet vike for å bygge sykkelveier.

– Dette er en problemstilling vi er klar over, og jobber med å finne løsninger på sier Kjerschow, og nevner eksempler på at man har tilpasset gangareal og sykkelfelt for å ta vare på gamle trær.

> Vi skal få folk til å møtes og ting til å skje.
>
> Guro Sørnes Kjerschow, Klimaetaten i Oslo



Her er gangareal og sykkelfelt tilpasset for å ta vare på et gammelt tre. Man har dermed unngått en negativ effekt av et tiltak for utslippsreduksjon på klimatilpasning og naturmangfold. Skjermdump: Google Maps

Verktøy til hjelp

Oslo kommune har flere verktøy for å sikre at klima- og naturhensyn ivaretas i fortetting og arealbruk. For å sikre at byggeprosjekter har blågrønne løsninger, bruker kommunen og utbyggere verktøyet blågrønn faktor.

Dette er et regneark hvor boligprosjekter får poeng for ulike blågrønne løsninger på tomta, slik som grønne tak, regnbed og terrengforsterkning. For å få godkjent en søknad til boligprosjekter, må man ha et minimum med poeng.

– Plan- og bygningsetaten bruker klimakriterier for å vurdere innsendte planer, forteller Kjerschow.

Dette er en sjekkliste for å se om ulike hensyn ivaretas – blant annet grønn mobilitet, overvannshåndtering og energiløsninger.

I tillegg trekker Kjerschow fram kommuneplanens arealdel som et «kjempeviktig virkemiddel» for kommunen for å sikre positivt og unngå negativt samspill.

– Vi i Klimaetaten har spilt inn mange forslag til bestemmelser om hvordan vi kan styrke nettopp hensynene til tilpasning, karbonlagring og naturmangfold, sier Kjerschow.

Hun mener det er uheldig at det er lite fokus på samspill nasjonalt og i nasjonale styringsverktøy.

– Så vi må finne på mye av dette selv, avslutter hun.

> Plan- og bygningsetaten bruker klimakriterier for å vurdere innsendte planer.
>
> Guro Sørnes Kjerschow, Klimaetaten i Oslo



Oslo kommune oppfordrer til flere grønne tak og fasader på bygg. Grønne flerfunksjonelle tak og fasader vil bidra til at byen tilpasser seg et klima i endring. Foto: Klimaetaten / Oslo kommune

Eksempler på arbeid med samspill
i Oslo kommune

1. Planting av ålegras

Sommeren 2022 ble det plantet ålegras på havbunnen i Oslofjorden, for å teste om man kan bedre tilstanden i Oslofjorden ved å restaurere og reetablere ålegrasenger. Ålegras er viktig for både klimatilpasning, naturmangfold og karbonbinding. Det bedrer oppvekstområdet for kysttorsk, huser et rikt dyre- og planteliv, demper erosjon og beskytter mot ekstremvær, og binder CO_2 fra atmosfæren.

Les mer: KlimaOslo



Foto: NIVA



Foto: Klimaetaten / Oslo kommune

2. Restaurering av myr

Flere steder i Oslomarka restaurerer Oslo kommune myrer som tidligere er blitt drenert og brukt til skogplanting eller torvuttak. Myrrestaureringen hindrer CO_2-utslipp til atmosfæren, øker det biologiske mangfoldet og bidrar til klimatilpasning ved å holde igjen vann i marka ved styrtregn, samt reduserer skog-brannfare i perioder med tørke.

Les mer: KlimaOslo

3. Håndtering av overvann

I gatetunet Deichmans gate / Wilses gate i Oslo sentrum er det etablert blomsterbed for å hjelpe med overvannshåndtering. Da gate-tunet ble gjort om fra bilgate til gågate, ble det anlagt regnbed med en fordrøyings-kapasitet på 60 kubikkmeter.

Les mer: KlimaOslo



Foto: Wikimedia

Velger natur foran vindkraft

Ordfører Linda Døsen Stubsveen i Rendalen kommune sier et klart nei til vindkraft, begrunnet i å beholde Rendalen som et natureldorado. Kommunen vil likevel satse på vannkraft og solkraft.

I 2019 kom NVE med rapporten Forslag til nasjonal ramme for vindkraft. Denne pekte ut flere områder i Rendalen kommune som NVE mente egnet seg godt for vindkraft-utbygging.

– Det rapporten ikke tok hensyn til, var uberørt natur og områder med Rendals-rein, som har egen status i norsk lov, sier ordfører i Rendalen, Linda Døsen Stubsveen.

– NVEs forslag var midt i hjertet av fjellområdene våre, på grensen til et landskapsvernområde. Verdien til det området er det langstrakte, vidåpne land-skapet. Da er det helt absurd at det er mulighet til å bygge ut vindkraft her, sier Stubsveen.

I høringsuttalelsen knyttet de ansatte til seg flere sterke faglige ressursmiljøer. Siden rapporten hadde skapt mange følelser, la de vekt på bred involvering og medvirkning fra innbyggere og næringsliv.

– Det endte med en faglig sterk høringsuttalelse fra kommunen, sier Stubsveen.

Ønsker å bidra

Ordføreren understreker at de vil være med på å produsere energi for Norge og verden.

– Vi ønsker å bidra, men på den måten vi selv velger, utfra det vi ser er egnet og mulig for kommunen.

Kommunen produserer allerede gjennom vannkraft mer energi enn de bruker selv. De har nå vedtatt å bruke over 10 millioner kroner på å installere solcelleanlegg på kommunale bygg.

– Vi er også positive til solcelleparker i egnede områder, sier Stubsveen.

Rendalen har dessuten satset tungt på energieffektivisering. I 2016 ble mer en halvparten av det totale investerings-budsjettet for 2017-2019 satt av til energi-effektivisering og energiproduksjon. Mange kommunale bygg fikk installert varmebrønner og varmepumper, og det ble gjort ulike effektiviseringstiltak.

Dilemmaer

Rendalen kommunene opplever som andre kommuner dilemmaer i arbeidet med klima og natur. Kommunen er stor i areal, men liten i antall innbyggere, og det er små marginer på næringsliv og arbeidsplasser. Utbygging, natur og næringsliv står ofte mot hverandre. Kommunen har for eksempel vært restriktiv med hyttebygging.



Utsyn fra Elgpiggen. Begge foto: Øyvind Fredriksson/ Rendalen kommune



Kverninghøgda i Rendalen.

> Vi kan ikke leve av kun stillhet. Det er en utfordring at naturen ikke har verdi målt i kroner.
>
> **Linda Døsen Stubsveen, ordfører i Rendalen kommune**

– Den enkelte kommune må foreta noen valg og stå for disse, sier Stubsveen.

Samtidig som det er viktig å ta hensyn til klima og natur, understreker ordføreren at kommunen trenger arbeidsplasser.

– Vi kan ikke leve av kun stillhet. Det er en utfordring at naturen ikke har verdi målt i kroner, sier hun.

Interkommunalt samarbeid

For å jobbe bedre med blant annet disse dilemmaene, har Rendalen kommune gått sammen med de fem andre kommunene i Nord-Østerdal, og lagd en felles klima- og energiplan.

– I arbeidet har vi hatt fokus på samspillseffekter, slik at konsekvensene av ett tiltak ikke skaper problemer for andre områder, sier prosjektleder for klima- og energiplanen, Hanne Maageng Olsen.

Hun forteller at det er mange hensyn å ta i arbeidet med å velge ut og gjennomføre tiltak. Nord-Østerdalen-kommunene har hatt FNs bærekraftsmål som rettesnor.

– Tiltakene i handlingsprogrammet er forankret i bærekraftsmålene. De skal bidra til balanse, sier Olsen.

Handlingsprogrammet skal opp til politisk behandling og høring våren 2023.

Tips til andre kommuner

Hvordan kan små og mellomstore kommuner håndtere ulike utfordringer med negative samspillseffekter?

Hanne Maageng Olsen er tydelig på at kommunen trenger fagfolk med kompetanse som kan søke kunnskap ved behov.

– Regionalt samarbeid er viktig, og det er behov for modige politikere som våger å peke ut retningen, sier hun.

Ordfører Linda Døsen Stubsveen tenker seg om, og understreker at man uansett aldri vil kunne få til alt.

– Involvering og medvirkning er viktig, og all kraft som kan samles, må samles.

Stubsveen trekker også fram kunnskap som sentralt.

– Vi trenger mer kunnskap om både sammenhenger og konsekvenser for det biologiske mangfoldet, sier Stubsveen.

Øykommunene som går sammen om arealregnskap

Lofotkommunene har lagd en felles plan for grønn omstilling. Nå skal de lage et regionalt arealregnskap. Det ser også energiselskapene nytteverdien av.

I Veikart for Lofoten: De Grønne Øyene 2030 er det ambisiøse målsettinger for både klimakutt, naturforvaltning, bærekraft og klimatilpasning.

– Vi kunne ikke bare se på CO_2, for vi må også ta andre hensyn og tenke helhetlig, sier Ingrid Slungaard Myklebust, klimarådgiver for Lofotrådet.

– Vi har utfordringer med hensyn til naturforvaltning, og med økende turisme som sliter på naturen. Energiomstilling er en av løsningene i det grønne skiftet, men også det belaster natur og miljø, sier hun.

Veikartet er handlingsplanen for Lofotens vekststrategi fra 2020. Bak veikartet står partnerskapet for Lofoten De Grønne Øyene 2030, som består av Lofotrådet, Lofotkraft og Destination Lofoten.

Tenke sammen

Myklebust mener det interkommunale samarbeidet er essensielt for å jobbe godt med klima- og miljøutfordringer.

Hun får støtte av kollega Vågard Erdahl Nyaas fra Vågan kommune. Han leder eierskapsenheten i Vågan kommune, og forteller at Lofotenkommunene har mange felles problemstillinger.

– Vi er reiselivskommuner, har lite landareal og stort utbyggingspress. Et av målene våre er befolkningsvekst og næringsutvikling, sier han.

– Når jeg tenker på samspill, tenker jeg på samspill mellom ulike aktører, sier han.

Og samspill mellom aktører har definitivt vært viktig i Lofoten.

Veikartet er et resultat av i alt mer enn et par hundretalls møter med offentlige og private aktører i og utenfor Lofoten.

Myklebust mener alle diskusjonene er det som gjør at veikartet står seg i dag.

– Det er ikke mine eller en ordførers mål, men noe som er bygd opp fra åpenhjertige, engasjerte og gjerne kritiske diskusjoner med mange involverte aktører.

I veikartet er det en rekke mål om at utbygging og turisme må gjøres på klimaets og naturens premisser. For eksempel er et delmål at: «Ved vurdering om utbygging av urørte områder må et oppdatert kunnskapsgrunnlag for naturmangfoldet og karbonrike arealer inngå i beslutningsgrunnlaget.»



Kabelvåg havn, ett av mange eksempler i Lofoten og langs norskekysten på bebyggelse nær havnivået, som er svært utsatt for klimaendringer. Foto: Christian Clauwers

Lofotkommunene

består av de seks kommunene Vågan, Vestvågøy, Flakstad, Moskenes, Værøy og Røst.

Fra arealregnskap til naturregnskap

For å gjøre det lettere å vurdere hvordan natur påvirkes av prosjekter, begynte Lofoten i 2022 arbeidet med å lage et arealregnskap.

Arealregnskapet skal ta et steg videre fra et formålsregnskap, som kun ser på hvordan areal er disponert. I arealregnskapet ønsker Lofoten også å vise *tilstanden* til ulike naturtyper.

– For eksempel er ikke en myr nødvendigvis en myr. To myrer kan være i helt ulik tilstand, og dermed binde karbon i ulik grad, sier Myklebust.

Lofoten håper også å videreutvikle arealregnskapet med verdisetting – hvor mye er tjenestene og kvaliteten myra og strandsonene leverer verdt?

Lofoten har fått støtte til et forprosjekt for å lage et naturregnskap. Det inkluderer i tillegg til arealregnskapet en verdisetting av økosystemtjenestenes bidrag til verdiskaping.

Silotekning må unngås

For at piloter som dette skal ha verdi, må ulike aktører trekke lærdommer sammen, og silotenkning må unngås, framhever Myklebust.

– Involvering fra Statsforvalteren, NVE og Lofotodden Nasjonalparkstyre er viktig i så måte. Ikke minst heier vi på fylkeskommunene, som nå samler seg om å utvikle felles arealregnskapsverktøy.

Myklebust har forventninger til at staten og kommunesektoren samarbeider om å koble arealregnskap med naturregnskap. Lofotkommunenes felles innsats kan gi viktige bidrag i arbeidet med å gjøre det til et godt og relevant verktøy for flere.

Arealregnskap

- Et arealregnskap kan være en opptelling og sammenstilling av ulike typer arealer og økosystemer.
- Arealregnskapet kan også brukes til å framheve kvalitetene på arealene som vurderes eller foreslås omdisponert til utbyggingsformål.

Kilde: Nordre Follo kommune, Regjeringen

Naturregnskap

- Et naturregnskap kan brukes til å systematisere kunnskap om naturens goder og tjenester.
- Naturregnskapet omfatter arealregnskap, økologisk tilstand på disse arealene og økosystemtjenester (naturgoder).

Kilde: NINA

Nyttig for energibransjen

Energiselskapene i regionen tente fort på ideen om areal- og naturregnskap. Energiproduksjon beslaglegger mye natur.

– De vil vite mer i forkant hvor de skal bygge, og hva konsekvensen er, sier Nyaas.

Myklebust legger til at det er et tidsspørsmål før noen ønsker å etablere energiproduksjon utenfor kysten av Lofoten, og utnytte energipotensialet i bølger, tidevann eller vind.

– Før vi tar stilling til sånne ting og eventuelt velger lokalisering, håper jeg vi har et mye mer solid kunnskapsgrunnlag, sier hun.



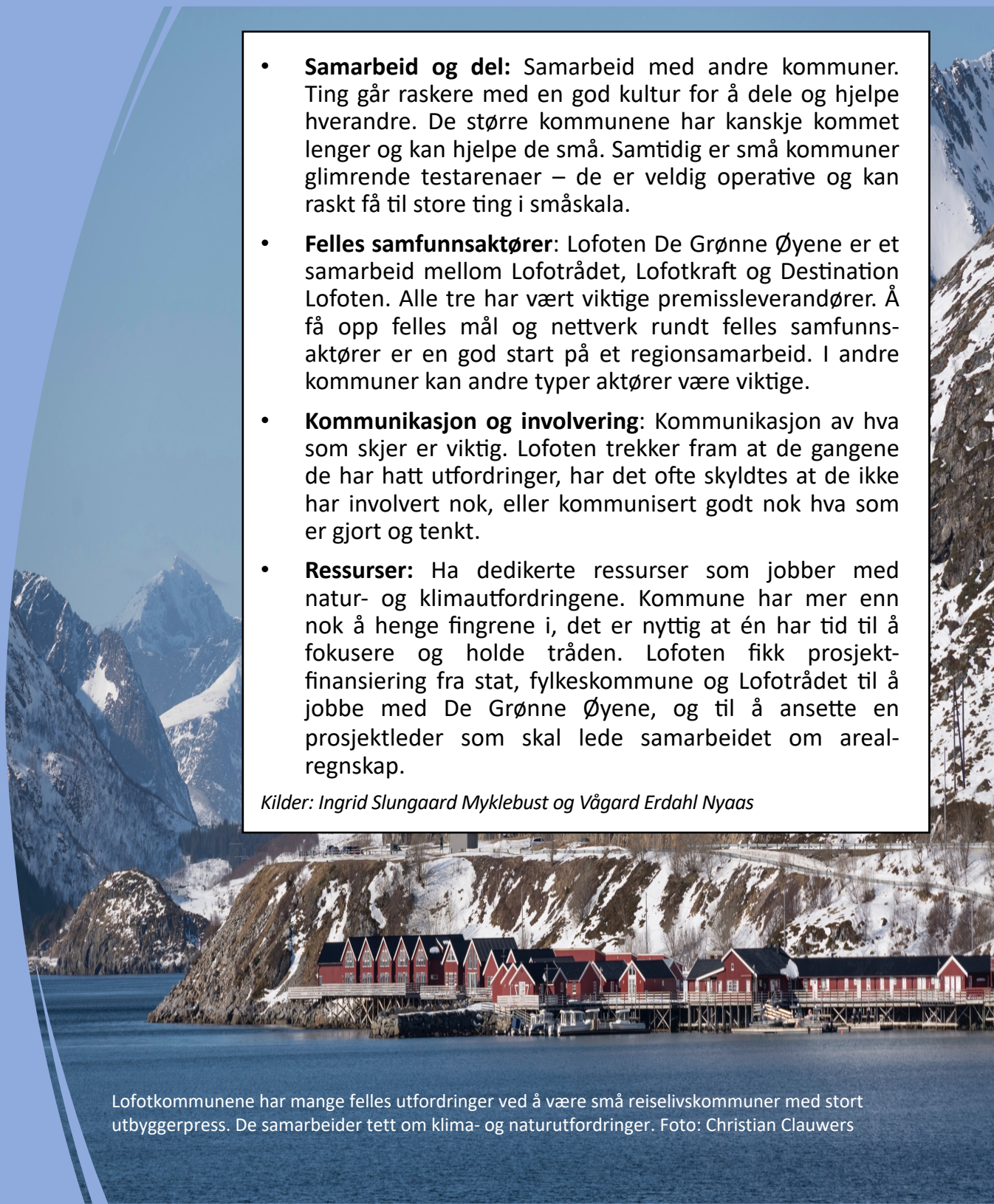
Roy Inge Eilertsen fra Livland Gård i Vågan kommune, med barnebarnet. I hundrevis av år har det vært husdyrhold i Lofoten, og beitemarka preger fortsatt landskapet. Nå er det mindre husdyrhold, og skogen tar over. Hva er verdien av kulturlandskap for karbonlagring, naturmangfold og estetisk verdi? Det vil et naturregnskap kunne vise. Foto: Christian Clauwers

Tips fra Lofoten

Suksesskriterier for å lykkes med regionale samarbeid om å løse natur- og klimautfordringer

- **Samarbeid og del:** Samarbeid med andre kommuner. Ting går raskere med en god kultur for å dele og hjelpe hverandre. De større kommunene har kanskje kommet lenger og kan hjelpe de små. Samtidig er små kommuner glimrende testarenaer – de er veldig operative og kan raskt få til store ting i småskala.
- **Felles samfunnsaktører**: Lofoten De Grønne Øyene er et samarbeid mellom Lofotrådet, Lofotkraft og Destination Lofoten. Alle tre har vært viktige premissleverandører. Å få opp felles mål og nettverk rundt felles samfunnsaktører er en god start på et regionsamarbeid. I andre kommuner kan andre typer aktører være viktige.
- **Kommunikasjon og involvering**: Kommunikasjon av hva som skjer er viktig. Lofoten trekker fram at de gangene de har hatt utfordringer, har det ofte skyldtes at de ikke har involvert nok, eller kommunisert godt nok hva som er gjort og tenkt.
- **Ressurser:** Ha dedikerte ressurser som jobber med natur- og klimautfordringene. Kommune har mer enn nok å henge fingrene i, det er nyttig at én har tid til å fokusere og holde tråden. Lofoten fikk prosjektfinansiering fra stat, fylkeskommune og Lofotrådet til å jobbe med De Grønne Øyene, og til å ansette en prosjektleder som skal lede samarbeidet om arealregnskap.

Kilder: Ingrid Slungaard Myklebust og Vågard Erdahl Nyaas



Lofotkommunene har mange felles utfordringer ved å være små reiselivskommuner med stort utbyggerpress. De samarbeider tett om klima- og naturutfordringer. Foto: Christian Clauwers

Del 3:
Hva kan din kommune gjøre?

- Fem råd for å fremme samspill i kommunenes miljø- og klimaarbeid
- Spørsmål til refleksjon om samspill mellom utslippsreduksjon og klimatilpasning
- Tilskuddsordninger



Kommuneplanen er et viktig verktøy for å jobbe med samspill i kommunene. Faksimile: Samfunnsdelen til Tønsberg kommunes kommuneplan 2021-2033, og arealdelen til Bergen kommunes kommuneplan 2018-2022.

Fem råd for å fremme samspill i kommunenes miljø- og klimaarbeid



1. Skaff kunnskap

- Skaff gode og omforente faktagrunnlag og konsekvens-utredninger om samspillseffekter. Man må vite hva konsekvensen er ved å ta et valg framfor et annet.
- Kunnskapen bør brytes ned i pedagogiske, visuelle data som er lette å formidle til politikerne. Ved å få opp kunnskapsnivået, gis politikerne bedre forutsetninger til å gjøre gode vedtak.



2. Bruk plansystemet strategisk

Utarbeid viktige prinsipper om hvordan utnytte positive og unngå negative samspillseffekter inn i kommuneplanens samfunnsdel, og bruk dette som politisk styringsdokument.



3. Ta hele verktøykassa i bruk

Ulike verktøy kan synliggjøre samspillseffekter og øke sjansen for at de hensyntas, blant annet:

- Areal- og naturregnskap.
- GIS-verktøy og kart som synliggjør f.eks. verdier av naturområder.
- Sjekklister i politiske maler om klimautslipp, klimatilpasning, biologisk mangfold og energiomstilling, à la Vikens «Bærekraftssjekken».
- Gode rapporteringssløyfer.



4. Sørg for samarbeid og medvirkning

- Å jobbe med samspill krever tverrfaglighet, og utfordrer sektorbasert organisering.
- Nabokommuner i regioner kan dra stor nytte av å samarbeide.
- Grundige medvirkningsprosesser i kommuneplanarbeidet, som øker bevissthet om samspillseffekter, er viktig.



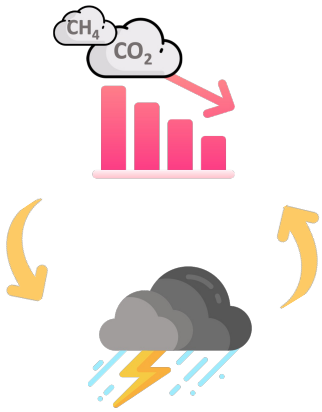
5. La urørt natur stå

Unngå irreversible negative samspillseffekter ved å unngå å bygge i urørte områder og heller transformere allerede utbygde områder til nye formål der dette er mulig.

Rådene er basert på innspill under en workshop for KS i desember 2022.

Spørsmål til refleksjon om samspill mellom utslippsreduksjon og klimatilpasning

Miljødirektoratet har lagd en veileder til Statlige planretningslinjer for klimatilpasning. Veilederen inneholder spørsmål til refleksjon om samspill mellom utslippsreduksjon og klimatilpasning, vist i boksen nedenfor.



Spørsmål til refleksjon

Selv om det praktiske arbeidet med klimatilpasning kan oppleves som ganske annerledes enn kommunens arbeid med utslippsreduksjoner, kan noen spørsmål til refleksjon bidra til at utslipp og tilpasning ses i sammenheng:

- **Fører et tiltak, eller planlegging, med mål om reduksjon av klimagasser til at kommunen blir mer sårbar for klimaendringer?**
  For eksempel fører fortetting til at byene og tettstedene blir mer kompakte og naturlig terreng bygges ned og erstattes av tette flater. Dette kan føre til økte problemer med overvann og reduksjon av grønne områder som virker kjølende under særlig varme perioder.

- **Fører et klimatilpasningstiltak, eller planlegging for tilpasning, til økte utslipp?**
  For eksempel kan fysiske klimatilpasningstiltak som medfører økt material- og energibruk, føre til økte klimagassutslipp ved etablering av tiltaket.

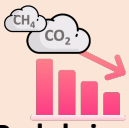
- **Fører et tiltak eller planlegging til både reduserte klimagassutslipp og bedre tilpasning til klimaendringer? Eventuelt hva må til for at tiltaket kan bidra til begge deler?**
  Arbeid for utslippsreduksjoner og for tilpasning deler mange viktige verktøy, slik som arealplanlegging, byplanlegging og utforming av bygninger og infrastruktur. Disse verktøyene gir gode muligheter for å skape synergier og å utvikle komplementære utslipps- og tilpasningstiltak. For eksempel kan tilpasning i form av åpning av lukkede bekker åpne for tilrettelegging for hverdagstransport på sykkel eller til fots, som igjen kan redusere biltrafikk.

Kilde: Miljødirektoratet: Veileder: Hvordan ta hensyn til klimaendringer i plan?

Tilskuddsordninger

Kommuner og fylkeskommuner kan søke tilskudd til klima- og miljøarbeid gjennom flere statlige tilskuddsordninger, som vist i tabellen under. Miljødirektoratet tildeler midler til reduksjon av klimagassutslipp, klimatilpasning og bevaring av biologisk mangfold gjennom ulike ordninger, mens Enova støtter teknologiutvikling og energiomstilling. Tilskuddsordninger til naturfare og miljø er ikke med i oversikten (se NVE). I tillegg har Landbruksdirektoratet tilskuddsordninger innen miljø og klima (se Landbruksdirektoratet).

Det er en skjevfordeling i midler avsatt til de ulike politikkområdene. Vestlandsforsking viser at tilskuddene med mål om å redusere klimagassutslipp og til teknologi og energiomstilling er betydelig større enn tilskudd til klimatilpasning og ivaretakelse av truet natur. Det tildeles mer enn tre ganger så store midler gjennom Klimasats (klimagassreduksjoner) som til naturmangfold. Midler til klimatilpasning utgjør bare fire prosent av midlene til Klimasats i perioden 2016-2021.

Tilskuddsordninger		
Politikkområde	**Tilskuddsordninger**	**Formål**
 **Reduksjon av klimagassutslipp**	Klimasats – støtte til klimatiltak	Tildeles kommuner og fylkes-kommuner som vil kutte utslipp av klimagasser og bidra til omstilling til lavutslippssamfunnet.
 **Klimatilpasning**	Tilskudd til klimatilpasning	Kommuner og fylkeskommuner kan få midler til kunnskaps-oppbygging og utredninger om konkrete klimatilpasningstiltak.
 **Biologisk mangfold**	Ulike tilskuddsordninger for bevaring av trua natur: • Tilskudd til trua arter • Tiltak for trua naturtyper • Tiltak for ville pollinerende insekter • Tiltak til kulturlandskaps-områder registrert som verdifulle kulturlandskap	Ulike tilskuddsordninger som gir støtte blant annet til tiltak for trua naturtyper, eller tiltak som bidrar til å ta vare på økologiske funksjonsområder for prioriterte arter.
 **Produksjon av fornybar energi**	Enova	Midler for teknologiutvikling og energiomstilling til bedrifter, offentlige virksomheter og private.

Kilder og lenker

Der ikke annet er presisert, er kilden på s. 5-13 og s. 32, Vestlandsforskings rapport *Samspeleffektar i lokal miljø- og klimapolitikk* (2021). Alle kilder er hentet i januar/februar 2023.

s. 3 Vestlandsforskings rapport Samspeleffektar i lokal miljø- og klimapolitikk: Brendehaug, E., Groven, K., Selseng, T. Og Aal, C. VF-rapport nr. 4-2021: https://www.ks.no/contentassets/13805bfa2b74404a85620b3c7ca7ba41/VF-Rapport-4-2021-Sampel.pdf

s. 6 Reduksjon av klimagassutslipp, Regjeringen: https://www.regjeringen.no/no/tema/plan-bygg-og-eiendom/plan_bygningsloven/planlegging/fagtema/reduksjon_klimagassutslipp/id2877221/

Klimatilpasning, Regjeringen: https://www.regjeringen.no/no/tema/plan-bygg-og-eiendom/plan_bygningsloven/planlegging/fagtema/klimatilpasning/id2827833/

Klimatilpasning, Miljødirektoratet: https://www.miljodirektoratet.no/ansvarsomrader/klima/for-myndigheter/klimatilpasning/klimatilpasning-i-sektorer/vann-og-avlop/

Bevaring av biologisk mangfold, SABIMA: https://www.sabima.no/hva-er-naturmangfold/

Bevaring av biologisk mangfold, Miljødirektoratet: https://www.miljodirektoratet.no/ansvarsomrader/overvaking-arealplanlegging/arealplanlegging/miljohensyn-i-arealplanlegging/naturmangfold/kommunedelplaner-for-naturmangfold/kommunens-rolle-i-a-ivareta-naturmangfold/

Energiomstilling, Miljødirektoratet: https://www.miljodirektoratet.no/ansvarsomrader/klima/for-myndigheter/kutte-utslipp-av-klimagasser/klima-og-energitiltak/fornybar-energi/produksjon-og-distribusjon-av-fornybar-energi/

s. 12 Naturbaserte løsninger, Miljødirektoratet: https://www.miljodirektoratet.no/ansvarsomrader/klima/for-myndigheter/klimatilpasning/veiledning-til-statlige-planretningslinjer-for-klimatilpasning/vurdere-naturbaserte-losninger/

s. 15 NIBIO utviklet mange ulike temakart: https://www.nibio.no/nyheter/nye-klimakart-skal-hjelpe-kommuner-a-ta-mer-hensyn-til-klima-og-miljo

Kart som viser tilsig av vann i Drammen, skjermdump fra Drammen kommunes kart: https://geoinnsyn.no/?application=drammen&project=drammen&zoom=8&lat=6617333.00&lon=562585.00

s. 16 Tønsbergs kart (velg «klima») : https://kart.tonsberg.kommune.no/Geoinnsyn_2020/?project=tonsberg&application=Geoinnsyn_2020&zoom=9&lat=6582697.00&lon=571961.00

Drammens kart (velg «klima»): https://geoinnsyn.no/?application=drammen&project=drammen&zoom=8&lat=6617333.00&lon=562585.00

NIBIOs rapport Kartlegging og formidling av blå og grønne verdier: https://kart.tonsberg.kommune.no/klimakart/NIBIO_rapport_bla_gronne_verdier.pdf

s. 17 Informasjonsfilm fra Tønsberg og Drammen: https://www.youtube.com/watch?v=u5pPa748m9c

s. 18 Arealnøytralitet, SABIMA: https://www.sabima.no/et-arealnoytralt-norge/

s. 19 Innsynsløsningen for kommunedelplan naturmangfold for Nordre Follo kommune: https://nordrefollo-kom.maps.arcgis.com/apps/instant/media/index.html?appid=75b5e076137b4534a0d67300e96bf558

s. 21 Oslo kommunes klimastrategi: https://www.oslo.kommune.no/miljo-og-klima/slik-jobber-vi-med-miljo-og-klima/miljo-og-klimapolitikk/klimastrategi/

s. 22 Blågrønn faktor for boliger i Oslo: https://www.oslo.kommune.no/getfile.php/13334986-1582097374/Tjenester%20og%20tilbud/Plan%2C%20bygg%20og%20eiendom/Byggesaksveiledere%2C%20normer%20og%20skjemaer/Bl%C3%A5gr%C3%B8nn%20faktor%20-%20Norm%20for%20bl%C3%A5gr%C3%B8nn%20faktor%20i%20boligprosjekt

s. 22 Plan- og bygningsetatens klimakriterier: https://www.oslo.kommune.no/getfile.php/13372564-1655898708/Tjenester%20og%20tilbud/Plan%2C%20bygg%20og%20eiendom/Byggesaksveiledere%2C%20normer%20og%20skjemaer/Klimakriterier%20%E2%80%93%20veileder.pdf

s. 23 Planting av ålegras, KlimaOslo: https://www.klimaoslo.no/2022/07/07/na-planter-vi-alegras-i-oslofjorden/

Restaurering av myr, KlimaOslo: https://www.klimaoslo.no/2021/03/12/kan-vi-drive-skogen-pa-en-mate-som-er-bra-for-bade-klima-og-natur/

Håndtering av overvann, KlimaOslo: https://www.klimaoslo.no/2022/10/27/dette-betyr-klimapanelets-klimatilpasningsrapport-for-oslo/

s. 24 NVE (2019): Forslag til nasjonal ramme for vindkraft: https://www.nve.no/energi/energisystem/vindkraft/nasjonal-ramme-for-vindkraft/

s. 26 Veikart for Lofoten: De Grønne Øyene 2030: https://degronneoyene.no/Veikart_LofotenDGØ_feb22_sisu.pdf

s. 27 Arealregnskap, Nordre Follo kommune: https://www.nordrefollo.kommune.no/globalassets/nordre-follo/tjenester/plan-bygg-og-eiendom/ny-kommuneplan/arealnoytralitet-prioritering-av-utbyggingsomrader-og-dimensjonering-av-vekst-i-kommuneplanperioden-1.pdf
Arealregnskap, Regjeringen: https://www.regjeringen.no/no/tema/plan-bygg-og-eiendom/plan_bygningsloven/planlegging/plansystem_prosess/kunnskapsgrunnlaget_plan/arealregnskap_kommuneplan/id2913557/
Naturregnskap, NINA: https://www.nina.no/Bærekraftig-samfunn/Naturregnskap

s. 30 Vikens Bærekraftssjekken: https://viken.no/barekraft/barekraftsjekk/

s. 31 Miljødirektoratet: Veileder: Hvordan ta hensyn til klimaendringer i plan?: https://www.miljodirektoratet.no/ansvarsomrader/klima/for-myndigheter/klimatilpasning/veiledning-til-statlige-planretningslinjer-for-klimatilpasning/sentrale-prinsipper/

s. 32 NVE: Tilskuddsordninger til naturfare - sikringstiltak: https://www.nve.no/naturfare/sikringstiltak/soeke-om-tilskot-til-planlegging-og-gjennomfoering-av-tiltak/

Landbruksdirektoratet – tilskuddsordninger til klima og miljø: https://www.landbruksdirektoratet.no/nb/nyhetsrom/nyhetsarkiv/utlyser-17-2-mill.kroner-til-klima-og-miljoprogrammet?resultId=8.0&searchQuery=klimatilpasning

Klimasats – støtte til klimatiltak: https://www.miljodirektoratet.no/klimasats

Tilskudd til klimatilpasning: https://soknadssenter.miljodirektoratet.no/TilskuddKlimatilpasningstiltakSkjema/Startside/Index?søknadstypeId=32

Tilskudd til trua arter: https://soknadssenter.miljodirektoratet.no/TilskuddTruedeArterTiltakSkjema/Startside/Index?søknadstypeId=12

Tiltak for trua naturtyper: https://soknadssenter.miljodirektoratet.no/TilskuddTruedeNaturtyperTiltakSkjema/Startside/Index?søknadstypeId=13

Tiltak for ville pollinerende insekter: https://soknadssenter.miljodirektoratet.no/TilskuddTiltakVillePollinerendeInsektSkjema/Startside/Index?søknadstypeId=54

Tiltak til kulturlandskapsområder registrert som verdifulle kulturlandskap: https://soknadssenter.miljodirektoratet.no/TilskuddPrioriterteKulturlandskapsområder/Startside/Index?søknadstypeId=19

Enova: https://www.enova.no

Heftet med lenker til nedlastning og/eller videre lesning finner du på: https://www.ks.no/fagomrader/samfunnsutvikling/klima/



NEGATIVT SAMSPILL: Lillehammer kommune stoppet hytteutbygging ved Gropmarka, hvor flere dybdemeter med myrjord var blitt gravd opp. Foto: Ragnhild Moen Holø / NRK

Samspill er å se sammenhenger mellom effekter

Klima-, natur- og energipolitikk henger sammen. Vern og restaurering av natur kan gi både opptak av karbon, større biologisk mangfold og bedre tilpasning til et klima i endring. For å utløse potensialet for slike positive effekter for både natur og klima, må vi se **klimagassutslipp, biologisk mangfold, klimatilpasning** og **energiomstilling** i sammenheng. Ofte blir ikke dette gjort. Resultatet kan bli at for eksempel utslippstiltak virker negativt på de andre målene.

Samspill er sammenhenger mellom effektene av tiltak i politikk-områdene. En intakt myr sikrer for eksempel positivt samspill mellom biologisk mangfold, lagring av karbon og robusthet mot flom. Negativt samspill kan for eksempel oppstå når skog blir plantet for kommersiell skogsdrift på et areal med naturlig skog eller åpen mark. Det reduserer det biologiske mangfoldet, kan gjøre naturen mer sårbar for klimaendringene, og frigjøre karbon fra jordsmonnet.

POSITIVT SAMSPILL: En intakt myr sikrer positivt samspill mellom biologisk mangfold, lagring av karbon og virker flomdempende ved større nedbørmengder.

Postadresse:
Postboks 1378 Vika, 0114 Oslo

Besøksadresse:
Haakon VIIs gt. 9 , 0161 Oslo

Telefon: 24 13 26 00
E-post: ks@ks.no

www.ks.no

ISBN 978-82-93866-35-0