

# Kystbarometeret måler bærekraft langs kysten av Nord-Norge

Per Fauchald

Kystbarometeret bruker ni indikatorer til å måle bærekraft i kystkommunene i Nord-Norge. Hva menes med bærekraft, og kan det egentlig måles?

I nettportalen *kystbarometeret.no* har vi utviklet indikatorer for ni bærekraftsmål for kysten av Nord-Norge. Kystbarometeret er basert på det internasjonale Ocean Health Index, men vi har skreddersydd indikatorene slik at de passer for Nordnorske forhold og viser indikatorene for hver enkelt kystkommune.

Kystbarometeret er utviklet og satt sammen av forskere ved fem forskningsinstitusjoner ved Framsenteret i Tromsø, og har vært finansiert av Norges forskningsråd og forskningsflaggskipet MIKON i FRAM- Nordområdesenter for klima- og miljøforskning.

Her forklarer vi begrepet bærekraft, prinsippene for hvordan vi har satt sammen indikatorene, hva indikatorene beskriver og hva Kystbarometeret kan brukes til.

## Hva er bærekraft?

Det finnes flere definisjoner av bærekraft. I Kystbarometeret bruker vi denne definisjonen: Bærekraft er en moralsk rettesnor som sier at vi skal leve på en slik måte at vi får det vi trenger uten at vi skader miljøet, de som bor her i dag og de som kommer etter oss.

Denne definisjonen sier at bærekraft er et normativt begrep, eller en leveregel, som forteller oss hvordan vi skal leve og oppføre oss. Leveregelen anerkjenner at våre handlinger har konsekvenser for naturen og planeten, for folk i andre deler av verden og for mennesker som kommer etter oss. Leveregelen handler om rettferdighet, og sier at vi skal handle slik at vi får det vi trenger uten at det går på bekostning av miljøet eller andre mennesker, både de som lever her og nå, og de som kommer etter oss.

## Bærekraft i tre dimensjoner

Tradisjonelt tenker man på bærekraft i tre dimensjoner: Miljømessig bærekraft, sosial bærekraft og økonomisk bærekraft.

### Miljømessig bærekraft

Mennesker er avhengig av natur og miljø. Hvordan vi utnytter naturens ressurser og endrer miljøet har konsekvenser for framtiden til planeten og menneskene som bor her. Natur- og miljødimensjonen av bærekraft handler derfor om hvordan vi tar vare på og styrker naturen og miljøet rundt oss.

### Sosial bærekraft

Mennesker er avhengig av å være en del av et fellesskap. Sosial bærekraft betyr at vi tar vare på og styrker de sosiale fellesskapene gjennom å bygge tillit, trygghet, tilhørighet, rettigheter og rettferdig tilgang til goder som arbeid, utdanning og gode nærmiljø.

## Økonomisk bærekraft

Mennesker er avhengige av økonomisk trygghet. Økonomisk bærekraft betyr å sikre en rettferdig og varig økonomi, slik at alle har råd til å dekke sine behov nå og i fremtiden. En bærekraftig økonomi bekjemper fattigdom, og reduserer forskjellene mellom fattige og rike.

## Sterk og svak bærekraft

Oppdelingen i miljø-, sosial- og økonomisk- bærekraft har blitt kritisert nettopp fordi det er en oppdeling - den synliggjør ikke at de tre dimensjonene av bærekraft er gjensidig avhengige av hverandre.

Oppdeling antyder at man må gjøre avveininger mellom ulike typer bærekraft. Man kan for eksempel tenke seg at fattigdomsbekjempelse kan gå på bekostning av naturmiljøet,

---

Tradisjonelt har man framstilt bærekraft som tre separate enheter (miljø, sosial og økonomisk bærekraft) i et venndiagram (venstre), hvor en bærekraftig utvikling bringer de tre enhetene sammen på en balansert måte med minst mulig konflikt. De tre enhetene for bærekraft er imidlertid avhengige av hverandre - sosial bærekraft er avhengig av et bærekraftig miljø, og for å oppnå økonomisk bærekraft er vi avhengige av både sosial bærekraft og et bærekraftig miljø. Det kan derfor bedre å fremstille dem som elementer som bygger på hverandre (høyre).

## Indekser fra store datasett

Bærekraft er et normativt og komplekst begrep som rommer miljø, sosiale forhold og økonomi i nåtid og framtid, både lokalt og globalt.

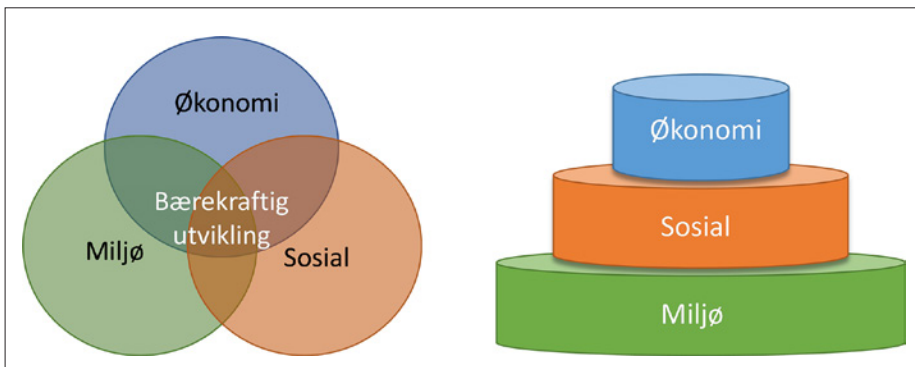
Etter hvert som vi de siste 30 årene har fått tilgang til store datasett som måler ulike sider av samfunnet og miljøet rundt oss, har det blitt mer og mer vanlig å måle kompliserte normative og politiske mål ved hjelp av sammensatte indekser. I slike indekser setter man sammen mange forskjellige datasett som hver for seg måler ulike sider av det man ønsker å oppnå – og så håper man at det som kommer ut i den andre enden er en god beskrivelse av hvor langt man har kommet i forhold til målet man ønsker å oppnå.

Eksempler på slike indekser er mange, og antallet øker raskt, også i Norge. Økonomiske indekser er de enkleste og eldste indeksene, og omfatter for eksempel børsindekser og bruttonasjonalprodukt (BNP). Mer

kompliserte indekser er for eksempel FNs Human Development Index HDI og OECDs Better Life Index. I Norge har man for eksempel utviklet kommunebarometeret, naturkampen og naturindeks.

## Hva er problematisk med samleindekser?

Det er mange fallgruver knyttet til å sette ulike data sammen til komplekse indekser. Den kanskje største fallgruven er å sette sammen målinger av vidt forskjellige fenomener sammen til én gjennomsnittsverdi. Verdien av varer og tjenester er et rimelig homogent fenomen, og det å sette sammen data fra ulike næringer til en felles gjennomsnittlig indeks (bruttonasjonalprodukt) gir derfor mening. Det samme gjelder for de ulike børsindeksene. Derimot er gjennomsnittet av data som representerer vidt forskjellige fenomener, som for eksempel «gjennomsnittet» av fattigdom og miljøtilstand, et problematisk mål for





Tareskogen langs kysten er utsatt for mange endringer, slik som varmere klima, mørkere kystvann og havforsuring.  
Foto: Erling Svensen

bærekraft. Årsaken er delvis at vi tar et gjennomsnitt av to størrelser som ikke måler det samme. Det betyr at vi først må skalere de to variablene til en felles bærekraftskala. Dette kan i seg selv være problematisk. Hvordan skal man skalere fattigdom og miljø til den samme måleenheten for bærekraft? For det andre er de to fenomenene fattigdom og miljø to kritiske enheter for bærekraft som er gjensidig avhengige av hverandre. Tar vi et gjennomsnitt, betyr det at et dårlig miljø kan kompenseres av lav fattigdom og omvendt. I henhold til ideen om sterk bærekraft er lav fattigdom og godt miljø to kritiske sider ved bærekraft som ikke kan erstattes. Vi bør derfor måle disse to enhetene separat.

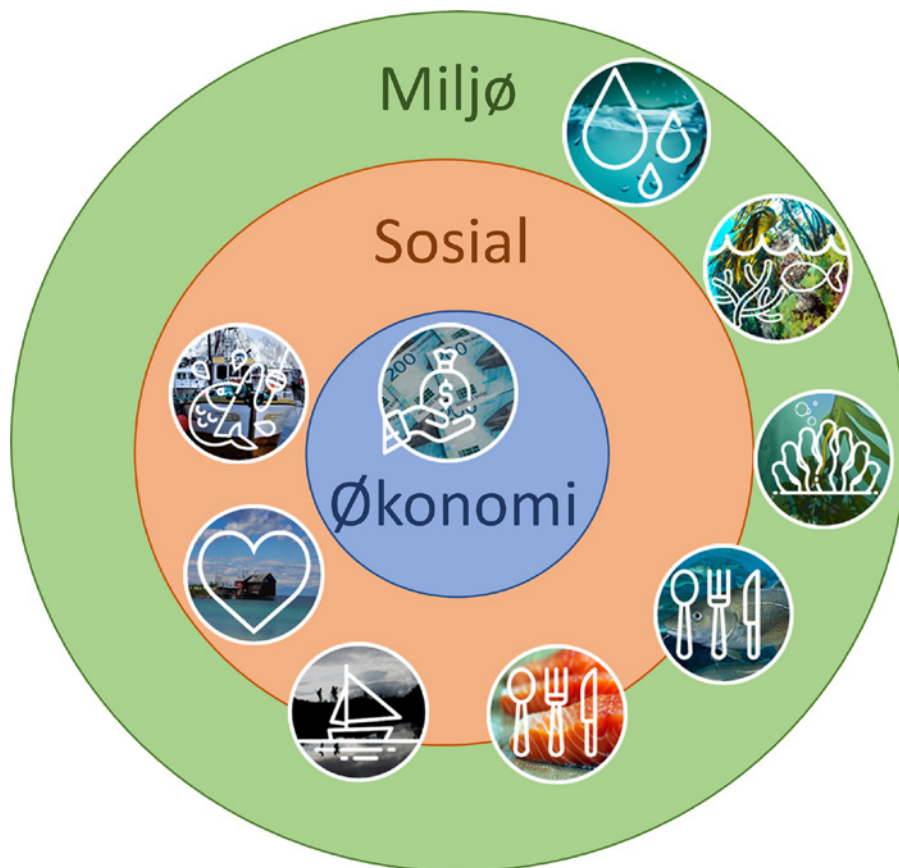
Et annet viktig aspekt ved samleindekser, er at de vil vektlegge de delene av målet hvor vi har mye og gode data. Det er for eksempel vanlig at man har gode data på helse, utdanning, økonomi og sysselsetting, mens data på fenomener som tillit, trygghet, stedstilhørighet og naturmiljø gjerne er mer sparsommelig. I en ukritisk samleindeks vil dermed økonomisk bærekraft og deler av sosial bærekraft gjerne få den største vekten. Igjen vil det i mange sammenhenger være fornuftig å behandle de ulike sidene av bærekraft separat.

### Indikatorer i Kystbarometeret

I Kystbarometeret har vi satt sammen data fra mange ulike åpne kilder for å måle indikatorer for ni ulike bærekraftsmål langs kysten. Vi har lagt til

grunn begrepet *sterk bærekraft* når vi har satt sammen indikatorene, og vi har ikke kombinert de ni indikatorene i en samleindeks for bærekraft. De fleste indikatorene består av flere delindikatorer, og vi viser i tillegg til indikatorene, delindikatorene og datasettene som indikatorene bygger på. På nettsidene vil man finne

verdier for hver enkelt kommune, kart over hvordan verdiene er fordelt, en grundig beskrivelse av hvordan indikatorene er satt sammen og populærvitenskapelige artikler om bærekraft.



Plassering av de ni bærekraftsmålene i Kystbarometeret langs dimensjonene miljø, sosial og økonomisk bærekraft.



### Rent hav

Utslipp av kloakk, gjødsel, kjemikalier, tungmetaller og plast forurensar havet.

Utslippene er et globalt problem som overstiger jordas tålegrense. Fra miljømyndighetenes klassifisering av vannforekomster måler *rent hav* kjemisk og økologisk tilstand i kystvannet i Nord-Norge.



### Biologisk mangfold

Biologisk mangfold er mangfoldet av dyr og planter som sammen

danner naturen rundt oss. Den rike og mangfoldige naturen langs kysten av Nord-Norge er livsgrunnlaget for menneskene som bor her. I *biologisk mangfold* måler vi indikatorer for biodiversitet. Til indikatoren har vi satt sammen data over tareskog, ålegrasenger, bløtbunnsområder, koraller, viktige områder for sel, gyteområder for fisk og mangfold av fisk og sjøfugl.



### Karbonlagring

Tareskogen, eller den blå skogen, langs kysten av Nord-Norge fanger

og lagrer CO<sub>2</sub>. Tareskogen er truet av kråkeboller, overfiske, utslipp av næringssalter og klimaendringer. I indikatoren *karbonlagring* måler vi hvor mange tonn CO<sub>2</sub> som er lagret i tareskogene i hver av kystkommunene i Nord-Norge.



### Bærekraftig matproduksjon fra fiskeri

Fiskeriene i Nord-Norge har mer enn 1000 år gamle tradisjoner, og bidrar med

store mengder sunn og bærekraftig mat. I kommunene i Nord-Norge blir det årlig fisket over en halv million tonn fisk og skalldyr. I henhold til kriteriene for bærekraftig bestandsforvaltning er over 90 % av denne fangsten bærekraftig. I indikatoren *matproduksjon* fra fiskeri måler vi hvor mange tonn fisk og skalldyr som fiskes bærekraftig i kommunene i Nord-Norge. Indikatoren tar hensyn til biomasse av fangst og bærekraft av fisket med hensyn til fiskebestandene.



### Bærekraftig matproduksjon fra akvakultur

Verden trenger mer sjømat, og behovet dekkes gjennom økt oppdrett av

fisk og skalldyr. Oppdrettsnæringen i Nord-Norge produserer 4 millioner laksemåltider hver dag. Det er viktig at denne maten produseres bærekraftig. *Matproduksjon fra akvakultur* måler hvor mye laks som produseres bærekraftig i oppdrettsindustrien i Nord-Norge. Indikatoren tar hensyn til biomasse produsert, fôrforbruk, lokal forurensing, rømming og lakselus.



### Turisme

Kysten av Nord-Norge er viktig for rekreasjon og turisme. I indikatoren *turisme* bruker vi data fra

sosiale medier, data over overnattninger og anmeldelser på Tripadvisor til å måle opplevelsels- og rekreasjonsverdi av kystområdene.



### Stedstilhørighet

For kystbefolkningen er kulturell identitet og tilhørighet til kysten viktige faktorer for trivsel

og bosetning. *Stedstilhørighet* er vanskelig å måle. For denne indikatoren har vi satt sammen Miljødirektoratets datasett over viktige friluftsområder, kulturlandskap, inngrepsfri natur og verneområder.



### Lokale fiskerier

Levende kystsamfunn er avhengig av bærekraftige lokale fiskerier. I

Nord-Norge har antallet fiskere sunket med 20 %, og antallet fartøyer i sjarkflåten har sunket med 10 % de siste ti årene. *Lokale fiskerier* måler tilstanden til lokale fiskerier i kommunen. Den består av tre delindikatorer: Utvikling i antall fiskere, utvikling i antall små kystfiskefartøyer og andel lokal verdi av fisket.



### Syssetting og økonomi

Næringer som er basert på fornybare naturressurser langs kysten er sentrale

for bosetting og arbeidsplasser. Vi kaller disse næringene for kystnæringer, og de omfatter akvakultur, fiskeri, fiskeindustri, turisme og reiseliv. Indikatoren *syssetting og økonomi* måler hvordan

kystnæringene bidrar til sysselsetting og verdiskaping i kystkommunene i Nord-Norge. Indikatoren er satt sammen av tre delindikatorer: Vekst i sysselsetting, lønnsnivå og vekst i verdiskaping.

### Kystbarometeret i tre dimensjoner

De ni bærekraftsmålene i Kystbarometeret kan fordeles langs de tre dimensjonene av bærekraft.

Indikatorer *rent hav*, *biologisk mangfold* og *karbonlagring* måler bærekraft knyttet til natur- og miljødimensjonen av bærekraft. Indikatorene *matproduksjon fra akvakultur*, *matproduksjon fra fiskeri* og *turisme* handler om hvordan vi henter og bruker goder fra kysten og havet, uten at det går på bekostning av miljøet og lokalsamfunnet. Disse indikatorene er derfor en del av miljødimensjonen og den sosiale dimensjonen av bærekraft.

*Stedstilhørighet* handler om hvordan folk er knyttet til hjemmeplassen sin, og er en del av sosial bærekraft. *Lokale fiskerier* handler om rettferdig fordeling av fiskeressurser, og er derfor også en del av den sosiale dimensjonen av bærekraft. Indikatoren for *sysselsetting og økonomi* handler om en sunn økonomi basert på marine ressurser, og er derfor først og fremst knyttet til økonomisk bærekraft.



Torskfiske utenfor Kvaløya i Troms.

Foto: Bo Eide

## Hva kan kystbarometeret brukes til?

Kystbarometeret setter sammen datasett fra mange kilder til ni spesifikke indikatorer for bærekraft. Oppgaven har vært å sette sammen komplekse datasett til forståelige indikatorer som måler ulike sider ved bærekraft. Gjennom formidling av kunnskap og bevissthet rundt bærekraft, er målsetningen at Kystbarometeret på sikt skal bidra som et demokrati-verktøy for en bærekraftig utvikling av kystkommunene i Nord-Norge.

Spesielt ønsker vi at ressursene i Kystbarometeret blir brukt i undervisning og beslutningsprosesser lokalt og regionalt. Det er meningen at Kystbarometeret skal være en levende portal for bærekraft, og sammen med kystbefolkningen i Nord-Norge ønsker vi å utvikle Kystbarometeret videre. Blant annet jobber vi med hvordan vi kan bruke Kystbarometeret til å lage og visualisere ulike framtidsscenarioer for kysten. Videre lager vi nye løsninger for å visualisere og formidle lokale perspektiver og kunnskap hentet fra kystbefolkningens egen kartlegging av trusler og verdifulle områder. Sist, men ikke minst holder vi på med å utvikle en egen urfolksindikator i samarbeid med Senter for Samiske Studier ved UiT.

## Litteratur:

Human Development Index (HDI), Human Development Reports, UNDP (<https://hdr.undp.org/data-center>)

Kystbarometeret: Bærekraft langs kysten av Nord-Norge (<https://kystbarometeret.no/>)

Naturkampen 2022 (<https://naturkampen.sabima.no/>)

Ocean Health Index (<https://oceanhealthindex.org/>)

OECD Better Life Index (<https://www.oecdbetterlifeindex.org>)



**Per Fauchald** er seniorforsker ved Norsk institutt for naturforskning (NINA). Sammen med Anita Evenset var han med å

opprette og lede MIKON. Han er marinøkolog og har i mange år jobbet med tverrfaglig forskning knyttet til miljø og bærekraft.

E-post: [per.fauchald@nina.no](mailto:per.fauchald@nina.no)