

# BÆREKRAFTSTRATEGI 2022-2025

Fakultet for informasjonsteknologi og elektroteknikk



Foto forside: Geir Mogen

Grafisk design og produksjon: NTNU Grafisk senter

# INNLEDNING

Bærekraft er vår tids største utfordring som alle gode krefter i det globale samfunnet må gå sammen om å løse.

IE-fakultetet er ledende i Norge innen datavitenskap, kommunikasjonsteknologi, informasjonssikkerhet, elektronikk og sensorer, elektrifisering, kybernetikk, matematikk og statistikk, og på flere områder er vi i forskningsfronten også globalt. Våre fagområder representerer muliggjørende teknologier og vitenskap som er forutsetninger for svært mye av den utviklingen som behøves for en bærekraftig fremtid. Spesielt har vi en nøkkelrolle innen digitalisering og elektrifisering.

Bærekraft er godt strategisk forankret i fakultetets hovedstrategi 2018-2025 med visjonen

**IE skal bidra til en smart, trygg og bærekraftig fremtid**

Bærekraftsstrategien vil bidra til å forme våre aktiviteter innen utdanning, forskning, innovasjon og formidling slik at vi på best mulig måte bidrar til at utvikling skjer innenfor planetens tålegrenser og skaper gode livsvilkår for alle, både i Norge og globalt. Vi skal også sørge for at egen drift er bærekraftig. Fakultetet med alle våre sju institutter skal arbeide systematisk med følgende mål:

1. IE skal utdanne kandidater som skaper en smart, trygg og bærekraftig utvikling
2. IE skal skape muligheter for bærekraft
3. IE skal sette agenda for bærekraft innen våre fagområder
4. IE skal vise bærekraft i egen virksomhet

Arbeidet vil bli fulgt opp i fakultetets og instituttenes årsplaner.

Etter en kort oppsummering om bærekraft, følger ett kapittel for hvert av målene, hvor også delmål er spesifisert.

## KORT OM BÆREKRAFT

Et godt utgangspunkt for å diskutere bærekraft er Brundtland-kommisjonens rapport «Vår felles fremtid» som kom i 1987. Her ble bærekraftig utvikling definert som

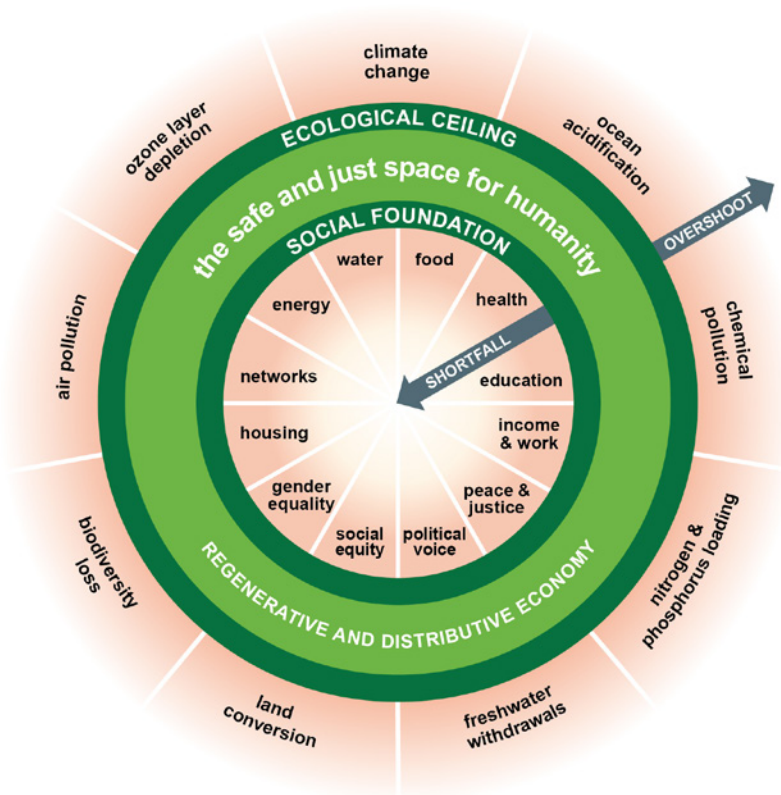
Utvikling som imøtekommer dagens behov uten å ødelegge mulighetene for at kommende generasjoner skal få dekket sine behov.

Rapporten fra Brundtland-kommisjonen ble vedtatt av FNs generalforsamling i desember 1987, og dannet grunnlaget for FNs senere arbeid med bærekraft. Agenda 2030 definerer 17 bærekraftsmål og 169 mer detaljerte delmål. Bærekraftsmålene ble vedtatt i FNs generalforsamling den 25. september 2015. Den tilhørende grafikken har etter hvert blitt velkjent.



Som supplement til og en viss utdypning av Brundtland-kommisjonens definisjon på bærekraftig utvikling kan vi også si om bærekraft at den

- er en idé om intergenerasjonell rettferdighet og langsiktig tenkning. I dette ligger at vi verdsetter de menneskene som ennå ikke er født, like høyt som de som lever nå, og tar hensyn til konsekvensene for fremtidige generasjoner når vi fatter beslutninger i dag.
- handler om å leve innenfor naturens tålegrenser (økologisk tak), samtidig som alle mennesker kan leve gode liv over en viss terskel (sosialt fundament). Denne måten å se bærekraft på har fått benevnelsen «smultringøkonomi» etter økonomen Kate Raworth, og er illustrert i figuren på neste side.

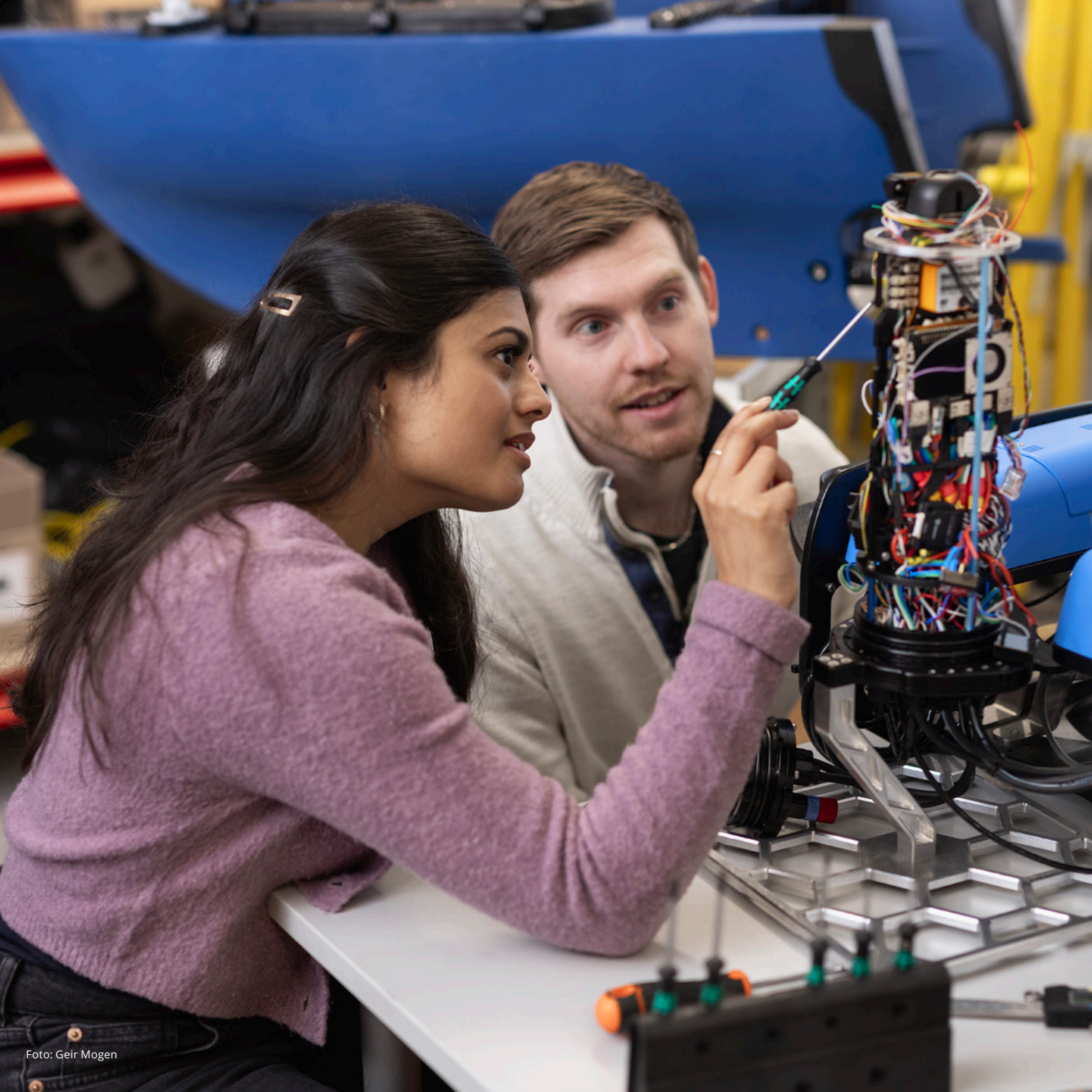


Illustrasjon: Kate Raworth

Den mest brukte modellen for bærekraftig utvikling er tre-pilarmodellen, som fremhever at bærekraft har tre dimensjoner som man må se i sammenheng – den sosiale, den økologiske (miljømessige) og den økonomiske dimensjonen. Det er verdt å merke seg at denne tenkningen nå også har kommet inn i Lov om universiteter og høyskoler, som ble endret med virkning fra 1. august 2021. Paragraf 1-1, som tidligere het «Lovens formål,» ble endret til å hete «Formålet med universiteter og høyskoler,» og paragrafen fikk tilføyd et punkt d, som lyder:

d) [Universiteter og høyskolars formål er å] bidra til en miljømessig, sosialt og økonomisk bærekraftig utvikling.

Loven sier altså at bærekraft er en del av vår kjernevirksomhet.





Mål 1: IE skal utdanne kandidater som skaper en smart, trygg og bærekraftig utvikling



Mål 2: IE skal skape muligheter for bærekraft



Mål 3: IE skal sette agenda for bærekraft innen våre fagområder



Mål 4: IE skal vise bærekraft i egen virksomhet

**MÅL 1:**

IE skal utdanne kandidater  
som skaper en smart, trygg  
og bærekraftig utvikling





## DELMÅL

### 1. Alle studieprogrammer på IE skal inkludere bærekraft i læringsutbyttebeskrivelsene på program- og emnenivå

- Bærekraft skal være et tydelig, gjennomgående tema
- Studentene ved IE skal få god forståelse av hva bærekraft innebærer generelt, og hvordan eget studieprogram bidrar
- Studiet skal ruste kandidatene til å kunne sette agenda for bærekraftig utvikling når de kommer ut i arbeidslivet etter endt utdanning

### 2. Alle studieprogrammer på IE skal ha en bærekraftspitch

- Utarbeide en kort og konsis fremstilling av hvordan studieprogrammet bidrar til bærekraft
- Inspirere studentene til selv å bruke pitchen

### 3. Alle bachelor- og masteroppgaver avlagt på IE skal reflektere over oppgavens bidrag til bærekraftig utvikling

- Student og veileder diskuterer bærekraft som del av arbeidet med oppgaven og bestemmer i fellesskap relevans og omfang
- Oppgaver som bidrar til bærekraftig utvikling, inngår i vår kunnskapsbase om dette temaet

## BAKGRUNN

Kandidatene vi utdanner er vårt viktigste bidrag til bærekraftig utvikling. NTNU har dette høyt på agendaen, blant annet gjennom arbeidet i Fremtidens teknologistudier (FTS), som har som visjon at «NTNUs teknologistudier utdanner skapende kandidater i verdensklasse – som kan og vil bidra til en bedre verden og en bærekraftig fremtid.»

FNs organisasjon for utdanning, vitenskap, kultur og kommunikasjon (UNESCO) påpeker at FNs bærekraftsmål 4, God utdanning, er en nøkkel («key enabler») for alle de øvrige bærekraftsmålene. UNESCO-rapporten «Knowledge-driven actions: Transforming higher education for global sustainability» er en direkte utfordring til universitetene om å ta tydeligere lederskap i arbeidet for bærekraftig utvikling.

Delmålene bidrar til konkretisering av hva IE-fakultetet vil gjøre på kort sikt. Dette vil imidlertid være et kontinuerlig arbeid, hvor vi stadig vil lære og utvikle oss i dialog og samarbeid med studentene og samfunnet rundt oss, og på tvers av NTNU.

MÅL 2:

IE skal skape muligheter  
for bærekraft



## DELMÅL

### 1. IE skal prioritere og stimulere til forskning og samarbeid som bidrar til å løse samfunnsutfordringer knyttet til bærekraftig utvikling

- Systematisk utvikle og stimulere nye tverrfaglige prosjekter som bidrar til å løse samfunnsutfordringer både nasjonalt og internasjonalt
- Synliggjøre bærekraftsperspektiver i våre ph.d.-avhandlinger
- Fortsette utviklingen av strategisk samarbeid med arbeidslivet innen matematikk, elektrifisering og digitale teknologier

### 2. IE skal stimulere bærekraftig innovasjon

- IEs fagmiljøer skal bidra til verdiskapning og utvikling i arbeidslivet gjennom elektrifisering og digitalisering
- Opprettholde fokus på forskningsbasert innovasjon og synliggjøre bærekraftsperspektiver i denne
- Samarbeide med studentfrivilligheten, og spesielt støtte studentinnovasjon

### 3. IE skal dra nytte av sin satsing på bærekraft i rekruttering av studenter og ansatte i alle kategorier

- Synliggjøre bærekraft i markedsføring, spesielt av våre studieprogrammer
- Ha bærekraft som tema i nyansattes introduksjon til arbeidsplassen

## BAKGRUNN

Betydelige forskningsmidler kanaliseres gjennom «missions» (samfunnsoppdrag) og store sentre. Forskningsrådet og Horisont Europa fremhever internasjonalt forsknings- og innovasjonssamarbeid om globale samfunnsutfordringer og innsats på tvers av fag, sektorer og finansieringskilder. Det forventes at samarbeid og senterdannelser bidrar til nyskaping og bærekraftig innovasjon. Studentene er en integrert del av dette landskapet.

Målet legger føringer for prioriteringer og strategisk ledelse av vår forskningsportefølje, både på fakultetet og på de enkelte institutter. IE-fakultetet vil fortsette og intensivere innsatsen for lederskap i større satsinger. Samtidig skal grunnleggende forskning fortsatt stå sterkt på IE-fakultetet. I mange tilfeller vil også grunnleggende forskning kunne skje i regi av større senter-satsinger.

Vår tydelige satsing på bærekraft gjør oss attraktive og skaper muligheter for samfunnsengasjerte mennesker i valg av studier og karriere. Delmål 3 bidrar til å presisere at dette også skal brukes i rekrutteringen av motiverte og dyktige studenter og ansatte.

**MÅL 3:**

IE skal sette agenda for bærekraft innen våre fagområder



## DELMÅL

### 1. IE skal påvirke samfunnets bærekraftsagenda

- Engasjere og samarbeide med arbeidslivet
- Arrangere topplederforum med bærekraftstema
- Medvirke i sentrale nasjonale og internasjonale strategiprosesser
- Delta aktivt på relevante nasjonale og internasjonale nettverksarenaer hvor bærekraft diskuteres

### 2. IE skal fremheve og formidle sin viktige rolle for bærekraft i samfunnet rundt oss

- Stimulere til populærvitenskapelig formidling og aktiv deltakelse i samfunnsdebatt
- Forme innhold på nettsider og i sosiale medier slik at våre aktiviteters betydning for bærekraft fremgår tydelig

### 3. IEs forskning og innovasjonsaktivitet skal være forenlig med bærekraftig utvikling

- Ha et vitenskapelig, kritisk blick på den teknologien vi selv forvalter
- Reflektere over om utvikling av spesifikke teknologier eller kunnskaper i seg selv kan være problematisk i et bærekraftsperspektiv

### 4. IE skal bygge kultur og forståelse for bærekraft i egen organisasjon

- Sørge for god medvirkning og dialog med ansatte
- Samarbeide med studentene

## BAKGRUNN

Dialogen med samfunnet rundt oss er essensiell. Vi skal bruke vår egen kunnskap i forskningsfronten til å aktivt påvirke, og sørge for at våre fagområder blir godt ivaretatt i nasjonale strategier. Samtidig er vi lydhøre overfor den agendaen som settes av myndighetene og finansieringskilder til forskning og innovasjon, og ellers i samfunnet rundt oss. Vi skal være synlige og formidle bærekraftskunnskap til allmennheten, spesielt når det gjelder vår egen, viktige rolle.

Kunnskapen vi utvikler kan bringe med seg samfunnsmessige dilemmaer. Dette gjelder for eksempel områder som digitalisering, kunstig intelligens, elektrifisering og automatisering. Omstilling må skje på en inkluderende og rettferdig måte innenfor et demokratisk verdigrunnlag, uten at teknologien skaper flere problemer for fremtiden enn den løser; teknologien må ha langsiktig gevinst for samfunnet. I Horisont Europa håndteres dette gjennom «Responsible Research and Innovation» (RRI), som IE-fakultetet slutter seg til. Slike avveininger vil kunne ha konsekvenser for prioritering av interne ressurser og strategisk prosjektportefølje.

Vår satsing på bærekraft krever at vi selv hever vår kompetanse, i samspill og medvirkning med ansatte og studenter. Kontinuerlig læring og kunnskapsdeling vil i seg selv bidra til å realisere vår strategi for bærekraft.

**MÅL 4:**

IE skal vise bærekraft  
i egen virksomhet



## DELMÅL

- 1. IE skal bruke NTNUs Miljøutviklingsplan 2020-2030 som retningslinje for arbeid med klima og miljø i egen drift**
- 2. IE skal arbeide for utvikling på feltet likestilling og mangfold blant studenter og ansatte**
  - Jobbe spesielt med å øke andelen kvinnelige vitenskapelig ansatte på fakultetet
- 3. IE skal hvert år samle resultater fra arbeidet med bærekraft**
  - Dokumentere fremgang
  - Skape grunnlag for forbedringer
  - Bruke i intern og ekstern rapportering

## BAKGRUNN

Avdeling for virksomhetsstyring og Eiendomsavdelingen har ansvar for NTNUs Miljøutviklingsplan 2020-2030, som revideres hvert tredje år. Denne er avgrenset til miljø knyttet til egen drift. Planen setter mål for områdene reise/transport, innkjøp, energi, gjenbruk og avfall, campusutvikling, og biologisk mangfold. Denne planen setter retning også for IE-fakultetets arbeid med det samme, og at vi bruker den sikrer at vi opererer som ett NTNU.

Mangfold i nasjonalitet, kultur, kjønn og annet gir muligheten for å skape komplementære team som gjør oss sterkere. IE-fakultetet jobber med likestilling og mangfold langs flere akser, blant annet gjennom IA-avtalen og vårt eget likestillings- og mangfoldsombud. Likevel er vi ikke fornøyde, spesielt når det gjelder andelen kvinnelige vitenskapelig ansatte. Likestilling mellom kjønnene er FNs bærekraftsmål nr. 5.

Oppfølging av strategien er viktig. Bærekraft og oppfølging av strategien skal være et jevnlig tema på ledermøter, både på fakultetet og på instituttene, og skal inn i årsplanene. Å dokumentere resultater gir et grunnlag for slik oppfølging og er en hjelp i å realisere og justere strategien.

