

## NOTAT

Til: Styret  
Fra: Rektor  
**Om: Utvikling av nye tematiske satsninger**

---

### Tilråding:

Styret ber rektor om å utvikle forslag til nye tematiske satsinger innenfor energi; marin og marinteknologi; helse, velferd og teknologi og bærekraftig samfunnsutvikling.

---

### Innledning:

NTNUs nye strategiplan “Kunnskap for en bedre verden – NTNU Internasjonalt fremragende” skal implementeres. Strategien definerer universitetets oppdrag langs tre dimensjoner; et generelt, et spesielt og et demokratisk og solidarisk oppdrag. Disse krever ulike virkemidler, som beskrevet i O-sak 3/12 til styret, og innebærer prioritering langs tre linjer:

- Langsiktig grunnleggende forskning
- Muliggjørende teknologier (nanoteknologi, bioteknologi, IKT, materialteknologi)
- Faglig virksomhet for å møte nasjonale og globale utfordringer innenfor helse og velferd, energi og klima, miljø og ressursutnyttning (samfunnsoppdraget)

I denne saken inviteres styret til å drøfte forslag til nye tematiske satsingsområder for å fremme faglig aktivitet rettet mot å oppfylle samfunnsoppdraget. NTNU har i mer enn ti år hatt seks tematiske satsingsområder (TSO'er). Styret har vedtatt at varigheten på disse er ut 2013 (S-sak 54/08). Nye tematiske satsinger var et hovedtema på NTNUs årlige ledersamling i januar, og styret ble 27.02.12 orientert om arbeidet med å identifisere nye, overgripende, tematiske satsninger (O-sak 3/12).

### Prosess våren 2012

I etterkant av ledersamlingen i januar inviterte rektor fakultetene og TSO'ene til å fremme forslag til nye tematiske satsinger begrunnet i følgende sett av kriterier:

1. Hvilken samfunnsmessig utfordring (nasjonal/global) skal adresseres (samfunnsoppdraget)? Det kan enten dreie seg om store globale utfordringene hvor NTNU bør ha ambisjon om å bidra, eller felt hvor Norge som nasjon har særlige muligheter for å levere viktige bidrag internasjonalt
2. NTNUs faglige fortrinn innenfor foreslått tema. Hva kan NTNU-profilen på satsningen være? Mulige spissede aktiviteter/virtuelle senter/fokusområder satsingen kan romme innenfor f eks et 10 års perspektiv?

3. Tverrfaglige muligheter. Hvilke fakultet har relevante aktiviteter i dag og hva kan være bidraget fra eget fakultet?
4. Forskningspolitisk oppmerksomhet – både nasjonalt og internasjonalt.
5. Hvilke muligheter gir satsingen for å styrke internasjonalt samarbeid og for å posisjonere oss for gode internasjonale nettverk?

Dette resulterte i mange ulike forslag, og flere av dem konvergente tematisk. Noen innspill representerte en videreutvikling med utgangspunkt i dagens TSO'er innenfor Energi og Marin/marinteknisk. Flere av forslagene støttet opp under to nye tema: Bærekraft og Helse/velferd/teknologi. Et par innspill omhandlet muliggjørende teknologier.

Følgende tema ble lagt fram for drøfting i dekanmøtet 7. mai:

1. Helse og velferd  
Teknologi og helse (DMF, TSO Medisinsk teknologi) / Helse og Velferd (SVT, HF), Teknologi, helse og velferd (IME)
2. Marin og maritim  
Senter for havromsvitenskap og teknologi (IVT, NT, TSO Marin) / Maritim, marin og arktisk teknologi (IME) / Marin og maritim forskning (VM)
3. Energi (TSO Energi, IVT, NT, IME, HF)
4. Bærekraft  
Bærekraftig samfunnsutvikling (IVT) / Bærekraftforskning x2 (NT, VM) / Bærekraftig byutvikling (AB, HF)
5. Smartere fremtid – bedre utnyttelse av menneskelige og materielle ressurser (IME, TSO IKT)
6. Global innovasjon og verdiskapning (TSO Globalisering)
7. Materialer for bærekraftig utvikling (TSO materialer) – muliggjørende teknologi og del av flere tematiske satsninger (energi, bærekraftforskning, helse og velferd, marin og maritim).
8. Bioteknologi (DMF) - muliggjørende teknologi og del av en satsning på helse og velferd
9. Helseundersøkelser og biobanker (DMF) – del av en satsning på helse og velferd

Dekanmøtet samlet seg om å videreutvikle følgende med tanke på nye tematiske satsinger:

**Helse, velferd, teknologi** (1), inklusive biobanker (8) og helseundersøkelser og biobanker (9), med særlig vekt på å avgrensning og å tydeliggjøre NTNUs styrkeområder.

**Marin og maritim** (2)

**Energi** (3)

**Bærekraft** (4), inklusive smartere fremtid (5), global innovasjon (6) og materialer (7), med spesielt fokus på hvorvidt dette bør utgjøre en egen tematisk satsing eller integreres i andre tema.

Med hensyn til de muliggjørende teknologiene (ITK, materialer, bioteknologi) var det enighet om at disse både bør inngå i tematiske satsingsområder og gjøres til gjenstand for egne satsinger. Styret vil bli orientert om arbeidet med å fremme muliggjørende teknologier i en annen sak. Dekanmøtet framhevet behovet for å utvikle innspillene og pekte på at det i den videre prosessen både er viktig å bygge videre på de solide grunnlag som er lagt innenfor energi og marin/maritim og legge til rette for fornyelse. Dagens TSO-ledere bør trekkes inn, men ikke lede arbeidet med å utvikle nye tematiske satsinger.

Rektor nedsatte i etterkant av dekanmøtet 7. mai i samråd med dekanene fire bredt sammensatte dekanledete arbeidsgrupper for å utvikle de tematiske forslagene videre.

Arbeidsgruppene ble bedt om å:

- 1) Sette seg inn i samtlige innspill som ble sendt inn til fristen 20.4 for å se etter mulige fellestrekk og grenseflater knyttet til eget tema.
- 2) Vurdere innspillet(ene) kategorisert under eget tema i forhold til evnen til å svare på de 5 utfordringene rektor ønsket vurdert i sin bestilling.
- 3) Peke på mulige samarbeidsformer/tilknytninger til de generiske muliggjørende teknologiene som IKT, materialteknologi og bioteknologi.
- 4) Vurdere relasjonen til en eventuell satsning på bærekraft.

Arbeidsgruppene leverte skriftlige rapporter som grunnlag for 2. gangs behandling i dekanmøtet 18. juni. Alle gruppene konkluderte med at kriteriene for å definere en overgripende tematisk satsning er oppfylt (1-5), men peker samtidig på at det vil kreve mer arbeid å definere det konkrete faglige innholdet som skal inngå i satsingene.

Dekanmøtet mente at spesielt følgende forhold bør gis en grundig vurdering i den videre prosessen:

- Forhold mellom overskrift og tematisk innhold. Alle forslagene dekker svært brede tema. Den reelle aktiviteten skjer i faggruppene og forslagene inneholder derfor en rekke tematiske grupper/faglige grupper med ulik tilnærming til et overordnet tema. Hvilken merverdi vil det ha å samle alle disse tilsynelatende ulike fagmiljøene under en felles paraply? Hvilke dilemma ser man i den store bredden?
- Hvilke grenseflater til andre foreslåtte satsninger er identifisert?
- Er overskriften egnet for en tematisk satsning?
- Hvordan kan en videreutvikling av forslaget gjennomføres? Tidshorisont?

Dekanmøtet drøftet også hvilke strategiske mål et virkemiddel som tematiske satsinger skal oppfylle og framhevet følgende momenter:

- Profilering og synliggjøring av NTNU – hvem er vi og hva er vi sterke på? Inngangsport til våre fagmiljø innenfor viktige samfunnsrelevante tema.
- Virkemiddel for å være en synlig forskningspolitisk aktør innenfor viktige samfunnsområder både nasjonalt og internasjonalt.
- Virkemiddel for å skaffe ekstern finansiering både nasjonalt og internasjonalt – dette kan/skal ikke finansieres av interne midler.
- SAK – nasjonal arbeidsdeling. Tydeliggjøre NTNU profilen.
- Sterkere profilering av NTNU som et bærekraftig universitet – konkurransefortrinn i kampen om nye studenter og nye medarbeidere.
- Etablering av nye tverrfaglige koblinger og møteplasser. Kobling teknologi, naturvitenskap, medisin, humaniora og samfunnsvitenskap.
- Tydeliggjøre NTNUs studieprogramportefølje
- Økt internasjonalisering (jf. etablering av JRC med Kina, institusjonelle avtaler).
- Dekanmøtet er ikke klare på om dette er riktig virkemiddel for å styrke faglig eksellens, men ser samtidig at de nye satsningene må bygges rundt faglig sterke grupper. Dette ser vi også i dag, særlig innenfor energiområdet hvor NTNU har mange SFI og FME sentre.

### Videre prosess:

Rektor mener at prosessen så langt har vært god. Fakultetene og TSO'ene har vist engasjement. Diskusjonene i dekanmøtene har vært preget av entusiasme. På denne bakgrunn er det rektors vurdering at de fire tematiske områdene bør utvikles videre med tanke på nye overgripende satsingsområder.

Med hensyn til de to områdene som springer ut fra eksisterende satsingsområder - **energi og marin og maritim teknologi** - er det dokumentert stor faglig bredde, tydelige muligheter for nye tverrfaglige koblinger og ikke minst et samfunnsnyttig perspektiv. Det er også et tydelig uttrykt ønske fra flere fakulteter til å støtte opp under og videreutvikle disse områdene. Disse to forslagene vurderes som godt egnet for å videreutvikles i samråd med fagmiljøene.

Forslaget om en satsning på **helse, velferd og teknologi** (HEVET) er forankret i det eksisterende tematiske området Medisinsk teknologi, men representerer likevel en ny tilnærming og bredde gjennom fokuset på ulike aspekter knyttet til velferd. Med tanke på de enorme utfordringene vi har for å opprettholde et bærekraftig helsevesen og sikre gode levevilkår for en stadig økende befolkning, er argumentene for en fornyet satsning overbevisende. Rektor mener derfor at også dette forslaget bør videreutvikles nå i høst.

**Bærekraft** står sentralt på den politiske agendaen både nasjonalt og globalt, og det er en økende bevissthet om dette i næringsliv, forvaltning, utdanning og forskning. De mange innspillene som omhandler bærekraftig samfunnsutvikling tyder på at det er bredt engasjement for å løfte dette tema på NTNU. Det er samtidig klart at de tre øvrige forslagene må ha en tydelig bærekraftkomponent og at en selvstendig tematisk satsing eventuelt må representere noe i tillegg. Hvorvidt bærekraft bør utgjøre et tematisk overgripende område på linje med de tre andre eller om det krever et annet virkemiddel eller overbygning bør avklares i den videre prosessen. Uansett hvordan en satsing organiseres må vårt engasjement konsentreres om områder der NTNU har forutsetninger for å gi vesentlige bidrag. Arbeidsgruppen som utredet dette innspillet for dekanmøtet 18. juni foreslår å konsentrere aktiviteten om fire hovedelementer:

- Et helhetlig perspektiv på bærekraftbegrepet, der forståelsen av hvordan natur, teknologi, samfunn og kultur samvirker er sentralt
- Vilje og evne til endring hva angår samfunnets utvikling
- Utvikling av teori og metoder for bærekraftstudier
- Praktisk gjennomføring av tiltak som bidrar til endring i ulike sektorer

Selv om dette området er mindre utviklet og definert enn de tre andre forslagene, mener Rektor med støtte i en samlet dekangruppe at det vil være riktig å videreutvikle de innspillene som foreligger med tanke på en tydeligere satsing innenfor bærekraftforskning/bærekraftig samfunnsutvikling. Det kan komme til å kreve en mer omfattende prosess enn for de tre øvrige tema.

Rektor ønsker derfor å be alle arbeidsgruppene om å videreutvikle sine forslag og beskrive faglig innretning og styrkeområder mer detaljert. Arbeidsgruppene kan bli supplert med flere medlemmer etter behov. Vi går nå i gang med å utforme en nærmere beskrivelse av hva gruppene skal gjøre. Styret vil bli invitert med inn i denne diskusjonen i forbindelse med styreseminaret 29. august. Et tema vi må ta stilling til er hvordan man kan kople utforming av tematiske satsingsområder og studieprogramporteføljen. Et annet tema vil være hvilke krav som bør stilles til dokumentasjon av faglig aktivitet og styrke av satsingsområdene. Et tredje spørsmål som arbeidsgruppene må vurdere er hvordan de nye tematiske områdene kan fungere som redskap for å utnytte muligheter for ekstern forskningsfinansiering i offentlig og privat sektor, nasjonalt så vel som internasjonalt. Siden områdene har kommet noe ulikt vil deler av bestillingen kunne bli tilpasset det enkelte område. En

konkret bestilling med milepæler for rapportering vil bli sendt ut i etterkant av styremøtet. Rektor ber om styrets kommentarer og støtte til denne prosessen.

Ressurser:

Etablering av strategiske satsingsområder er et ledd i realiseringen av NTNUs nye strategi. Det påhviler derfor et ansvar på alle nivå å sørge for at dette blir det strategiske virkemidlet vi ønsker oss. Realiseringen vil derfor måtte trekke veksler på ressurser både på sentralt nivå og på fakultetene/instituttene.

Da satsingsområdene ble etablert ble det vedtatt at de skulle tilføres såkornmidler og primært være et redskap for å tiltrekke seg ekstern finansiering. I dag utgjør den sentrale støtten til hvert satsingsområde ca. 2,5 million NOK (totalt 15 mill NOK) i tillegg til ph.d.- og postdoktorstillinger (ramme RSO). Disse midlene brukes til å lønne daglig leder og administrativ koordinator og til nettverks- og posisjoneringstiltak. I tillegg legges det ned betydelige ressurser (forskertid, veiledningstid, deltagelse i ledergrupper, strategi utvikling, etc.) fra involverte institutt og fakulteter som ikke synliggjøres (merkes TSO) spesifikt i budsjettene. Rektor legger derfor på nåværende tidspunkt ikke opp til å øke den sentrale økonomiske støtten til de tematiske satsingsområdene vesentlig, men foreslår å videreføre dagens rammer med bevilgning over RSO. Dette vil vi imidlertid komme tilbake til når områdene er tydeligere definert.