

# Årsrapport 2008



 **SINTEF**

Teknologi for et bedre samfunn

Den beste måten å forutsi framtida på  
er å skape den

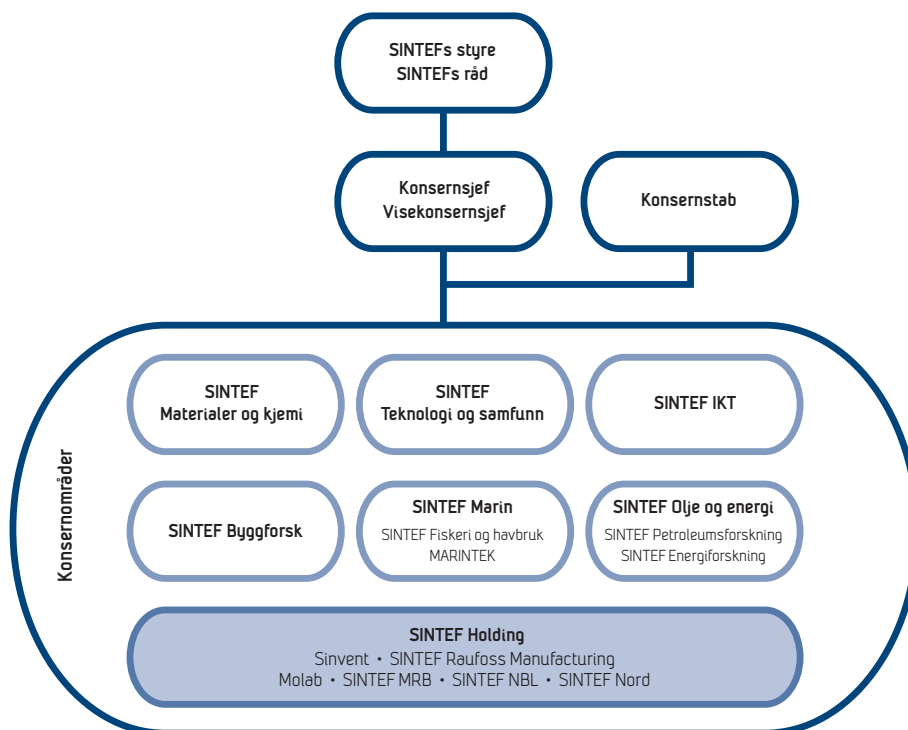
# Innhold

Dette er SINTEF	7
Unni M. Steinsmo: Kunnskap tatt i bruk	9
Årsberetning	10
Regnskap	17
Noter til regnskapet	23
SINTEF Byggforsk	34
SINTEF IKT	38
SINTEF Materialer og kjemi	42
SINTEF Teknologi og samfunn	46
SINTEF Energiforskning AS	50
SINTEF Petroleumsforskning AS	54
SINTEF Fiskeri og havbruk AS	58
MARINTEK	62
Helse, miljø og sikkerhet	66
Sinvent AS	76

## SINTEF-året i korte trekk

- SINTEF bidro som kunnskapsleverandør ved regjeringens utforming av klimaforliket.
- SINTEF, NTNU og industriselskapet Aker Clean Carbon undertegnet en avtale om et åtteårig forsknings- og utviklingsprogram – SOLVit. Programmet har en samlet ramme på 317 millioner kroner og skal gi verden mer kostnadseffektiv teknologi for CO<sub>2</sub>-fangst. Prosjektet er blant tidenes største i sitt slag.
- SINTEF og Helly Hansen ble nominert til designpris for helikopterdress med innebygd intelligens for oljearbeidere som reiser til og fra norsk sokkel.
- Våre forskere utformer verdens første undergrunnshall for kraftstasjoner, vannreservoarer, havnelagre og forbrenningsanlegg. Hallen skal gi Singapore mer plass til innbyggerne som i dag deler 693 kvadratkilometer landområde.
- SINTEF og NTNU fikk ansvaret for å koordinere oppbyggingen av 15 felles-europeiske laboratorier for CO<sub>2</sub>-håndtering. Fem av laboratoriene skal bygges i Trondheim. De vil bidra til ny kunnskap om fangst, lagring og transport av CO<sub>2</sub> fra kull- og gasskraftverk samt industrianlegg.
- SINTEF-knoppskuddet Ecowat fikk innovasjonspris for beste forretningsidé innen miljøteknologi under Innovator -08. Selskapet jobber med å skaffe rent vann til verden.
- Østerrikske myndigheter adopterte et undervisningsopplegg for realfag utviklet ved SINTEF. Modellen kalles praksisnær undervisning og er et resultat av samarbeid med kommunene Fjell, Sund og Øygarden.
- SINTEFs konsernsjef, Unni Steinsmo, ble valgt inn i EU-kommisjonens råd-givende styre for forskning og vitenskap (ERAB).
- Rema 1000 ble mer miljøvennlig takket være nedbrytbar plast fra Nor-X Industry AS og SINTEF. Den er nå i bruk i dagligvaregigantens handleposer.
- Rapporten i-Nord fra SINTEF og NTNU skisserer mulige løsninger for bruk av IKT-teknologi for overvåking av de sårbare Nordområdene. Oppdragsgiverne er Fiskeri- og kystdepartementet og Utenriksdepartementet.
- Konsernområdene Teknologi og samfunn og Helse ble slått sammen til SINTEF Teknologi og samfunn.

## Vår organisasjon



### SINTEF Teknologi og samfunn

er et tverrfaglig forskningsinstitutt innenfor både teknisk/naturvitenskap og samfunnsvitenskap, som bidrar til løsninger innenfor helse, velferd, miljø og sikkerhet.

### SINTEF IKT

tilbyr helhetlige leveranser av forskningsbasert kunnskap gjennom tilgang til en bred kompetanse- og teknologiplattform innenfor IKT.

### SINTEF Materialer og kjemi

har høy kompetanse innenfor feltene materialteknologi, anvendt kjemi og anvendt biologi. Jobber tett mot industrien for å utvikle avanserte materialer, produkter, prosesser og verktøy.

### SINTEF Byggforsk

er det tredje største byggforskingsinstituttet i Europa. Ble opprettet i 2006 etter sammenslåing med stiftelsen Norges byggforskingsinstitutt (NBI).

### SINTEF Marín

består av MARINTEK og SINTEF Fiskeri og havbruk AS og arbeider med forskning knyttet til utnyttelse av havrommet.

### SINTEF Olje og energi

består av SINTEF Petroleumsforskning AS og SINTEF Energiforskning AS og arbeider med forskning langs hele verdikjeden for petroleumsprodukter og bærekraftige energisystemer.

### SINTEF Holding

består av strategiske eierskap og nyetableringer. SINTEF Holding er etablert for å skille virksomhet av kommersiell art ut fra kjernevirksomheten.

# Det er SINTEF

www.sintef.no

SINTEF skaper verdier gjennom kunnskap, forskning og innovasjon og utvikler løsninger og teknologi som tas i bruk.

SINTEF er et bredt, flerfaglig forskningskonsern med internasjonal spisskompetanse innen teknologi, naturvitenskap, medisin og samfunnsvitenskap. Vårt mål er å bli Europas mest anerkjente konsern for oppdragsforskning.

SINTEF-konsernet består av stiftelsen SINTEF samt fire forskningsaksjeselskaper og SINTEF Holding. Vi er en konkurransedyktig virksomhet med betydelige muligheter til å bidra positivt til samfunnsutviklingen regionalt, nasjonalt og internasjonalt.

SINTEF er en ikke-kommersiell virksomhet. Våre inntekter fra oppdragsforskning investeres i ny forskning, vitenskapelig utstyr og kompetanse.

## Noen nøkkeltall

Ved årsskiftet hadde SINTEF 2145 ansatte. Vi har medarbeidere fra 64 land, som i 2007 leverte kunnskapsarbeid for 2,6 milliarder kroner.

Over 90 prosent av inntektene kommer fra oppdrag for næringsliv og offentlig forvaltning og fra prosjektbevilgninger gitt av Norges forskningsråd. Bæsisbevilgninger fra Forskningsrådet utgjør omkring åtte prosent av inntektene.

## Samarbeidspartnere

SINTEF har et partnerskap med Norges teknisk-naturvitenskapelige universitet (NTNU) i Trondheim

og samarbeider med Universitetet i Oslo (UiO). Personell fra NTNU arbeider på SINTEF-prosjekter, og SINTEF-ansatte underviser ved NTNU. En utstrakt felles bruk av laboratorier og utstyr kjennetegner samarbeidet. Over 500 personer er ansatt både ved NTNU og SINTEF.

## Internasjonal virksomhet

I 2008 kom 13 prosent av vår omsetning fra oppdrag i utlandet. Rundt en tredel av vår omsetning internasjonalt kommer fra EUs forskningsprogrammer. Disse har høy prioritet fordi vi ser det som viktig å delta i flernasjonal kunnskapsutvikling, og fordi prosjektene gir tilgang til interessante nettverk.

Øvrig internasjonal omsetning kommer fra oppdragsvirksomhet for utenlandske kunder. Vår ambisjon er å vokse internasjonalt. Vi satser derfor på områder hvor vi er spesielt sterke: olje og gass, energi og miljø, materialteknologi og marin teknologi.

## Knoppskudd

SINTEF fungerer også som en kuvøse for nytt næringsliv. I 2008 ble det gjennomført kommersialiseringer av ti forskjellige SINTEF-teknologier gjennom lisensavtaler og bedriftsetableringer. Vi er aktive eiere i våre knoppskudd og bidrar til å utvikle selskapene videre. Sølgt av eierandeler i vellykkede knoppskudd gir gevinster som investeres i ny kunnskapsutvikling. Den viktigste delen av vårt arbeid er likevel å utvikle eksisterende næringsliv. Hvert år bidrar SINTEF til videreutvikling av mer enn 2.000 norske og utenlandske bedrifter gjennom forskning og utvikling.

### Konsernledelse

Unni M. Steinsmo  
Reidar Bye  
Ernst H. Kristiansen  
Tonje Hømør  
Aage J. Thunem  
Torstein Haarberg  
Oddvar Eide  
Sverre Aam  
Karl A. Almås  
May Britt Myhr  
Anders Lian  
Ingeborg Lund  
Petter Haugan

Konsernsjef  
Visekonsernsjef  
Konserndirektør, SINTEF Byggforsk (konstituert)  
Konserndirektør, SINTEF Teknologi og samfunn  
Konserndirektør, SINTEF IKT  
Konserndirektør, SINTEF Materialer og kjemi  
Administrerende direktør, MARINTEK (konstituert)  
Administrerende direktør, SINTEF Energiforskning AS  
Administrerende direktør, SINTEF Fiskeri og havbruk AS  
Administrerende direktør, SINTEF Petroleumsforskning AS  
Administrerende direktør, Sinvent  
HR-direktør  
Kommunikasjonsdirektør



## Kunnskap tatt i bruk

www.sintef.no

Vår tid vil være preget av økonomisk krise, miljø- og klimakrise. Det handler om globale utfordringer og kamp om ressurser. Men det handler også om muligheter.

Norge er et rikt land, ikke først og fremst fordi vi har store olje- og gassressurser. Vi er rike fordi vi valgte å satse på forskning og utvikling, som gjorde det mulig å hente ut de store energiresursene. Vi valgte i starten av vår oljevirksomhet å investere i utdanning, i store, internasjonalt ledende forskningslaboratorier og dristige og langsiktige forskningsprosjekter. Det norske oljeeventyret handler om kunnskap tatt i bruk. Det har skapt internasjonalt ledende olje- og gasskompetanse og en konkurransedyktig leverandørindustri. Det har skapt store samfunnsverdier.

Vi trenger fortsatt stor innsats innen petroleumsforskning. Fossilt karbon vil være nødvendig for levestandard og livsvilkår i minst 50 år fremover – som energikilde, råstoff i materialproduksjon, drivstoff og som materiale. I fremtidig olje- og gassutvinning blir forholdene enda mer krevende, risikoen er høy og potensielle miljøkonflikter er store. Det er helt avgjørende at vi greier å balansere ulike hensyn, og at politiske beslutninger om letevirsomhet i nye områder bygges på fakta og kunnskap.

Det er et tankekors at vi i de siste 20 til 30 årene ikke har evnet å investere i forskning på det nivå samfunnet trenger. Våre forskningslaboratorier er nedslitte. Bare i SINTEF viser en nøktern analyse at det er behov for å investere mer enn én milliard kroner i laboratorier. Jeg er glad for at regjeringen i 2008 har etablert et fond for forskningsinfrastruktur, men det er behov for investeringer langt utover de midler som til nå er avsatt. Vi trenger internasjonalt anerkjente laboratorier for å levere på de store samfunnsutfordringene.

Energi- og miljøkrisen løses ikke av klimavoter. Løsningene ligger i utvikling av ny teknologi. Løsningen ligger i ny kunnskap også om de kulturelle forutsetninger for samfunnsutvikling, og om økonomi.

Vi har internasjonalt ledende kompetanse innen fornybar energi og energieffektivisering. Over en periode på 25 til 30 år har SINTEF sammen med NTNU og industrielle partnere bygd opp kompetanse innen sol, vind, miljøvennlige bygg, bioenergi og CO<sub>2</sub>-håndtering. Vi har kunnskap om hvordan klimaendringer vil påvirke boliger, belaste havner, veier og brukonstruksjoner. Vi driver fremragende forskning innen nanoteknologi, bioteknologi og IKT.

Vi har bygd opp denne kompetansen ved å investere egne midler, men først og fremst gjennom oppdragsforskning nasjonalt og internasjonalt. Mye har vært finansiert gjennom EU.

Satsingen innen fornybar energi skaper unike muligheter for næringsutvikling og nye arbeidsplasser for fremtiden. Kompetanse og infrastruktur som finnes i næringslivet er helt avgjørende for å realisere ambisjonene i Stortingets klimaforlik. Situasjonen nå er svært ulik den Norge sto overfor da vi bygde opp olje- og gassindustrien. Teknologien er kostbar og lite effektiv. Det er ennå ikke tilstrekkelig kommersielt marked for fornybar energi. Og det er økonomisk krise. Dette krever at den politiske ledelsen tenker og handler annerledes.

Tidsfaktoren og samspill mellom ulike aktører er viktigere enn før. Hele verdikjeden – inklusive industrielle pilotanlegg og markedsinsentiver – må ivaretas. Vi trenger en helhetlig industripolitikk som omfatter investeringer i forskning, insentiver for teknologiutvikling, industrielle demoanlegg, hensiktsmessige reguleringer og markedstiltak.

Norge har den mest konkurranseutsatte teknisk-industrielle instituttsektoren i Europa. Det er avgjørende både for forskningsmiljøene og for norsk industri at myndighetene investerer tungt i næringsrettet forskning fremover. Vi trenger en krisepakke rettet mot forskning og industriutvikling. Vi trenger det for å sikre arbeidsplassene, skape verdiene, møte utfordringene og ta vare på de unge talentene som nå er på vei ut i et krevende arbeidsmarked. Mulighetene er der.

Unni M. Steinsmo  
konsernsjef



# Årsberetning 2008

SINTEFs visjon er «Teknologi for et bedre samfunn». Gjennom fremragende løsningsorientert forskning og kunnskapsproduksjon skaper SINTEF betydelige verdier for norske og internasjonale kunder, for offentlig forvaltning og for hele samfunnet.

SINTEF har et partnerskap og en felles strategi med NTNU i Trondheim og samarbeider nært med Universitetet i Oslo. Samarbeidet bidrar til høy faglig kvalitet og en sterk internasjonal posisjon.

2008 var et godt år for SINTEF, både faglig og økonomisk. Driften var god og ga et godt økonomisk resultat. Dette gir SINTEF mulighet til å gjennomføre investeringer i laboratorier og vitenskapelig utstyr og øke egenfinansieringen innenfor utvalgte faglige satsingsområder.

## Teknologi for et bedre samfunn

Våren 2008 vedtok et bredt flertall på Stortinget et klimaforlik, som legger rammene for norsk klimapolitikk i årene fremover. Forliket legger vesentlig vekt på forskning og utvikling av konkurransedyktig teknologi knyttet til energieffektivisering, fornybar energi og CO<sub>2</sub>-håndtering. I forlengelsen av klimaforliket har Norges forskningsråd og Olje- og energidepartementet opprettet åtte Forsknings-sentre for miljøvennlig energi (FME). Forsknings-sentrene skal drives i inntil åtte år og utgjør en konsentrert, fokusert og langsiktig forskningsinnsats på høyt internasjonalt nivå for å løse sentrale utfordringer på energi- og miljøområdet.

SINTEF og NTNU deltar i seks av de åtte sentrene, knyttet til offshore vind, CO<sub>2</sub>-håndtering, energieffektivisering i bygninger, bioenergi, solcelleteknologi og helhetlige løsninger for fornybar energiproduksjon. I alle sentrene er det omfattende samarbeid mellom flere forskningspartnere og næringsliv. I SINTEF deltar forskningsmiljøer fra alle konsernområdene i sentrene.

Styret mener FME-sentrene styrker SINTEF og NTNUs sterke internasjonale posisjon på dette området, samtidig som det viser evnen til å bygge tverrfaglige team i samarbeid med næringsliv og

andre forskningsinstitusjoner. Evnen til samarbeid mellom industri og sterke fagmiljøer nasjonalt og internasjonalt er avgjørende for å utvikle løsninger på klimaspørsmålet og andre sentrale samfunnsutfordringer.

Apotekbransjen har vært gjennom en omfattende endring de siste årene, og prosjektet AUTOMED har hatt som mål å utvikle konsept for automatisk forsyning av medisiner – fra produksjon til sluttbruker i apotek. SINTEF Teknologi og samfunn har vært utførende forskningspartner sammen med apotek- og legemiddelbedrifter. Prosjektresultatene inkluderer et helhetlig styringskonsept hvor informasjon om salg i apotek utløser signaler som iversetter produksjon, plukk på lager og transport til utsalgssted. For bedriftene gir dette lavere kostnader og forbedret servicegrad, mens kunden vil oppleve at apotekene er bedre i stand til å levere rett vare, på rett sted, til rett tid og til en konkurransedyktig pris. Prosjektet ble avsluttet i april 2008 og var finansiert av deltakerbedriftene og Norges forskningsråd.

Brønnsikkerhet har økende fokus i petroleumsindustrien både i Norge og internasjonalt. Rapportering av brønnlekkasjer med tap av trykkbarrierer viser en økende trend med både HMS-risiko og tapt produksjon. SINTEF Petroleumsforskning har etablert et flerfaglig team innen brønnintegritet med oppdrag for både industri og myndigheter. Flerbruksbrønner og CO<sub>2</sub>-injeksjon gir spesielle utfordringer. Et strategisk instituttprogram (SIP) har fokus på levetidsforlengelse av brønner i modne områder, undervanns feltutvikling og operasjoner i arktiske og miljøfølsomme områder.

Med bakgrunn i spesifikasjonen fra Oljeindustriens landsforening har Helly Hansen Pro og SINTEF Helse sammen utviklet en helt ny drakt, SeaAir. Drakten tilfredsstiller alle krav som er knyttet til helikoptertransport i Nordsjøen, blant annet gjennom bruk av aktive, temperaturregulerende materialer. SeaAirs viktigste funksjon er å redde liv i en ulykkesituasjon, og draktens form og uttrykk er en direkte konsekvens av dette. Testene er

gjennomført i SINTEFs arbeidsfysiologiske laboratorium. Dette er standardiserte drakttester på mennesker, i klimakammer og kuldebasseng, som har demonstrert bedre termisk komfort i helikopter og bedre opprettholdelse av kroppstemperatur ved opphold i kaldt vann.

Utslipp fra internasjonal skipsfart utgjør omkring tre prosent av verdens samlede utslipp av CO<sub>2</sub>, men reguleres ikke av Kyoto-protokollen. Mens utslipp fra land kartlegges i detalj hvert år, har den eneste offisielle kilden til utslipp fra internasjonal skipsfart vært FNs IMO-studie fra 2000. Arbeidet med studien ble ledet av MARINTEK, som i 2008 har levert en ny, oppdatert IMO-studie som behandler utslippsvolum, politiske tiltak og skipsfartens betydning for klimaet. Studien er et internasjonalt referansedokument med stor betydning i det videre arbeidet med reduksjon av klimagassutslipp fra skip.

Teknologioverføring og etablering av nye bedrifter som håndteres gjennom Sinvent, er en viktig del av SINTEFs aktivitet. En evaluering knyttet til det offentlige FORNY-programmet viser at Sinvent har den høyeste produksjonen og er blant de beste i Norge både på kvalitet og effektivitet i teknologi-overføringen. For SINTEFs virksomhet har midler fra FORNY stor betydning, fordi de bidrar vesentlig i den vanskelige overgangen til såkornfasen for etablering av nye bedrifter.

Løngs store deler av norskekysten har kulturer av de små dyrene Ectopleura larynx begynt å gro kraftig og raskt på netene i oppdrettsnæringen. Fjernes ikke dyrene ofte nok, vil de hindre vønnutskiftingen i merdene. Havbruksnæringen har derfor fått et fordyrende rengjøringsarbeid, som er i ferd med å bli et betydelig problem. Forskere ved SINTEF Fiskeri og havbruk arbeider med studier av årsakene til begroingen for å hjelpe oppdrettsindustrien med å få bukt med problemet.

I april 2008 ble det nye operabygget åpnet i Bjørvika i Oslo. Bygget har høstet stor internasjonal anerkjennelse. SINTEF Byggforsk har deltatt aktivt i prosjektet, som spesialrådgiver for Statsbygg og arkitektkontoret Snøhetta. SINTEFs arbeid har blant annet omfattet kravspesifikasjon og teknisk dokumentasjon av aktuelle steintyper, utvikling av drenerende mørtel for utvendig natursteinskledning, universell utforming og kontroll av byggetekniske løsninger.

SINTEF har etablert et konsept for et integrert system for overvåking og forvaltning av ressurser og miljø i nordområdene. Konseptet ble valgt av Utenriksdepartementet og Fiskeri- og kystdepartementet da de skulle etablere et integrert overvåkings- og varslingssystem for havområdene

i nord. SINTEF fikk i oppdrag å utrede grunnlaget for et hovedprosjekt og utarbeide planer for dette. Formålet er å gjøre Norge ledende på overvåking av og værslig for havområdene i nord. SINTEF inviterte inn en rekke partnere i prosjektet og presenterte i februar 2009 planer for et hovedprosjekt kalt i-Nord.

### Kunder

SINTEF skaper muligheter for sine kunder og bidrar med det til deres verdiskaping og til en god samfunnsutvikling. Dette er et av våre viktigste bidrag til samfunnet. I 2008 gjennomførte SINTEF 7.844 prosjekter for i alt 2.329 store og små oppdragsgivere. Vårt forhold til kundene og vår forståelse av deres behov er av avgjørende betydning. Derfor følger vi opp gjennom systematiske kundetilfredshetsmålinger, og resultatene blir brukt til kontinuerlig forbedring av vår evne til å gjennomføre oppdrag på en god måte.

Vårt kundebegrep omfatter også det norske samfunnet. I pakt med vår visjon legger vi stor vekt på å formidle kunnskap og vurderinger vedrørende viktige samfunnsspørsmål både til allmennheten og til de politiske og administrative myndigheter.

Internasjonalisering er en integrert del av SINTEFs virksomhet. Det omfatter etablering og styrking av det akademiske nettverket, deltagelse i EUs rammeprogram for forskning og utvikling, internasjonalt salg av oppdragsforskning og etablering av internasjonalt nærvær. Den internasjonale omsetningen var 348 mill. kr, mot 324 mill. kr i 2007. Dette tilsvarer 13 prosent av SINTEFs totale omsetning. Av internasjonale oppdrag utgjør EU-prosjekter omkring en tredel. I et internasjonalt marked er kvalitet avgjørende. At SINTEF er konkurransedyktig i et slikt marked, viser at vi har evnet å utvikle internasjonalt anerkjent kompetanse. Det er en forutsetning for at SINTEF skal fylle sin rolle i samfunnet.

### Fag

SINTEFs ambisjon er å være det mest anerkjente konsern for oppdragsforskning i Europa. For SINTEF betyr det å være fremst i verden innenfor utvalgte fagområder. Dette krever målbevisst utvikling av faggrupper og enkeltforskere, og det krever at forskningen publiseres og eksponeres overfor internasjonale forskningsmiljøer.

Arbeidet med å styrke SINTEFs profil som forskningskonsern har fortsatt i 2008. Internasjonal publisering er tillagt vekt. SINTEF hadde 1.608 publiseringer i anerkjente internasjonale tidsskrifter med referee-ordning. Fra 2009 vil slik publisering også bli vektlagt av Forskningsrådet i dets tildeling av grunnbevilgning.

I 2005 startet SINTEF de første konsernsatsingene. Dette er store, langsiktige prosjekter hvor flere faggrupper går sammen om å utvikle neste generasjons teknologi. SINTEF bekoster disse prosjektene selv med 15 – 20 mill. kr pr. år. I 2008 etablerte vi tre nye satsinger: SiSaS – SINTEF Software as a service, X-ray detectors of the future og Ocean Space Surveillance – OSS. Alle disse representerer høy internasjonal kompetanse og vil bidra til å virkeliggjøre SINTEFs visjon.

Strategisk samarbeid med universitetene er vesentlig for SINTEFs faglige kvalitet. På faggruppenivå manifesteres dette gjennom Gemini-sentra, hvor universitetets og SINTEFs ansatte samarbeider om undervisning, forskning og drift av laboratorier. Det er i dag etablert 22 slike sentra, 19 sammen med NTNU, to med Universitetet i Oslo og ett med universitetssykehuset St. Olavs Hospital i Trondheim. I 2008 ble Gemini-senteret IDAM opprettet (Integrated Design and Additive Manufacturing). Temålet her er ny produksjonsteknologi som skal styrke norsk vareproduserende industri.

Det strategiske samarbeidet mellom NTNU og SINTEF har stor betydning. Samarbeidet bidrar til at SINTEFs anvendte forskning ligger i internasjonal akademisk front, og at NTNUs forskning er innrettet mot konkrete løsninger for næringsliv og samfunn. I 2008 var i alt 181 NTNU-ansatte rådgivere på SINTEF-prosjekter. I tillegg bidro 43 ansatte innenfor ingeniør-/teknikergruppen ved NTNU på SINTEF-prosjekter. 29 SINTEF-ansatte var involvert i undervisning og veiledning ved NTNU, 13 ved Universitetet i Oslo og 9 ved andre undervisningsinstitusjoner.

### Folk

SINTEF skal være en attraktiv arbeidsplass med unike utviklingsmuligheter for mennesker med viten og vilje. At SINTEF oppleves slik, kontrolleres gjennom arbeidsmiljøundersøkelsen hvert andre år. Undersøkelsen ble gjennomført vinteren 2008 og dokumenterte solide kvaliteter ved SINTEF som arbeidsplass. Resultatene var gjennomgående gode for konsernet totalt. Samtidig påvises variasjon og utfordringer. Det er foretatt grundige analyser for å identifisere rom for forbedring. Arbeidet med å utnytte undersøkelsen til videre utvikling av SINTEF som attraktiv arbeidsplass er i godt gjenge.

Ledelse er viktig i denne sammenheng. SINTEF arbeider systematisk for å utvikle våre ledelsesressurser, som enkeltledere og fellesskap. I 2008 ble det vedtatt felles ledelsesprinsipper for hele SINTEF. Ledelsesprinsippene er basert på SINTEFs virksomhet og egenart. Prinsippene ble nedfelt etter en omfattende prosess i organisasjonen.

Gjennom dette er det skapt et godt grunnlag for at ledelsesprinsippene vil bli omsatt til god praksis og bli retningsgivende for videre utvikling.

SINTEF lykkes i konkurransen om dyktige medarbeidere i et globalt marked. Det legges stor vekt på å ta vare på og utvikle de medarbeiderne vi har, samtidig som vi arbeider for å sikre fremtidig rekruttering gjennom merkevarebygging og profilering, nasjonalt og internasjonalt. Ifølge Universumundersøkelsen framstår SINTEF som en av de mest attraktive arbeidsplassene i Norge blant studenter fra våre viktigste fagområder.

I 2008 økte antall ansatte med 104. Totalt var det 2.145 ansatte i SINTEF pr. 31.12.2008. Av disse var 1.316 ansatt i stiftelsen SINTEF. Innenfor gruppen vitenskapelig personell ble det ansatt 179 nye (13 prosent) i 2008, mens 116 (8 prosent) sluttet. Forskere som går ut av SINTEF, utgjør et viktig bidrag til kompetanseoppbygging i næringsliv og offentlig sektor.

43 prosent av forskerne i SINTEF har doktorgrad. 286 av våre ansatte i 2008 kom fra i alt 64 land utenfor Norge. Dette viser at SINTEF er attraktiv for internasjonale forskere, og vi bidrar til å rekruttere høyt kvalifisert arbeidskraft til Norge. For SINTEF gir internasjonale medarbeidere tilgang på verdifull vitenskapelig og kulturell kompetanse.

### Likestilling og familiepolitikk

Det er et mål for SINTEF å øke andelen kvinner blant forskere og ledere. Det betyr at SINTEF tilstreber å rekruttere kvinner ved ansettelser og å utvikle kvinnelige ledere fra egne rekker. SINTEFs arbeidsmiljøundersøkelse for 2008 viste ingen vesentlige forskjeller i hvordan menn og kvinner opplever sin arbeidssituasjon i SINTEF.

SINTEF vil fortsette å utvikle målrettede tiltak for å sikre at SINTEF skal være en attraktiv arbeidsplass for kvinner. Kjønnfordelingen i stiftelsen er vist i tabell nedenfor. SINTEFs konsernsjef er kvinne.

### Kjønnfordeling i prosent:

Menn	Kvinner
Styret	
56 %	44 %
Konsernledelse	
73 %	27 %
Ledere	
68 %	32 %
Forskere	
73 %	27 %
Stiftelsen SINTEF	
63 %	37 %

SINTEF skal være en organisasjon med plass for hele mennesket, og har et bredt sosialt tilbud til sine ansatte. Vi skal være en attraktiv arbeidsplass også for småbarnsforeldre. Vi legger derfor til rette for fleksible løsninger for å imøtekomme den enkeltes behov, og bidrar finansielt til drift av barnehager i Trondheim og Oslo.

### Helse, miljø og sikkerhet (HMS)

Sikkerheten til ansatte er overordnet alle andre hensyn i SINTEF. Ledelsen har ansvaret for HMS med støtte fra lokale koordinatorene og stab. SINTEF har et styringssystem som tydeliggjør dette ansvaret.

SINTEF har tatt i bruk et meldesystem for uønskede hendelser og farlige forhold. Det styrker avviksoppfølgingen. Konsernstaben gjennomførte fire HMS-revisjoner innen ulike tema i året som gikk. I 2008 var det 6 fraværsskader (H1 1,8 mot 2,1 for 2007). Ni medarbeidere ble utsatt for personskader som trengte medisinsk behandling ut over førstehjelp (H2 3,5 mot 4,5 for 2007). Sykefraværet var 3,4 prosent i 2008 og 3,6 prosent i 2007. Det arbeidsrelaterte sykefraværet i 2008 var 0,6 prosent.

SINTEF må strekke seg videre for å oppnå målet om å unngå personskader. Avtaler om Inkluderende arbeidsliv ble videreført i 2008. En viktig milepæl i HMS-samarbeidet med NTNU var utgivelsen av en felles laboratoriehåndbok. Krav til landanalyser skal øke sikkerheten ved utenlandsreiser og oppdrag i utlandet.

Arbeidsmiljøutvalget avholdt fire møter i 2008. Verneombudene har ivarett de ansattes interesser i arbeidsmiljøspørsmål og sett til at HMS har vært vurdert i all planlegging og for alle driftsfunksjoner.

### Ytre miljø

SINTEF driver og er involvert i aktiviteter som påvirker miljøet. Dette er knyttet til forhold som reisevirksomhet, energibruk, drift av laboratorier og deltakelse i prosjekter hos kunder. SINTEFs miljøpolitikk er vedtatt av styret og sikrer at både vår forskning og drift av egen virksomhet ivaretar hensynet til det ytre miljø. Vi er forpliktet til å arbeide systematisk for å redusere utslipp av klimagasser, redusere energiforbruk og unngå skadelige utslipp til luft og vann i egen virksomhet. Vi arbeider for å etablere nasjonale og internasjonale FoU-programmer rettet mot utvikling av miljøvennlig teknologi, og bidrar selv aktivt med ledende kompetanse.

SINTEF har ikke hatt uhell som har ført til skade på ytre miljø i 2008. Forholdet til ytre miljø er sterkt vektlagt ved planlegging av prosjekter. Ved byggingen av de nye flerfase- og CO<sub>2</sub>-laboratoriene

på Tiller legges det stor vekt på miljøvennlige energiløsninger; vannbåren varme, varmeveksling mot Nidelva og mulighet for fangst av CO<sub>2</sub> fra produksjon av varme som brukes til oppvarming av bygningene.

Det er besluttet å innføre miljøstyring i samsvar med miljøstandarden ISO 14001. Systematisk kartlegging av miljøaspekter ved SINTEFs virksomhet er igangsatt, og tiltak iverksettes løpende for å redusere miljøpåvirkning.

Det er utformet og implementert leverandørkrav i forhold til ytre miljø. Kravene er innarbeidet i SINTEFs standardavtaler.

SINTEFs miljøprofil kommuniseres eksternt gjennom vår forskning og ekspertise innen miljøområdet. SINTEF har etablert en portal for sin forskning innen klima og miljø på sine web-sider.

### Etikk

SINTEF tar samfunnsansvar og skal ha høy etisk standard i vår virksomhet. Oppfølging av våre etiske retningslinjer er et linjeansvar. I tillegg har SINTEF et Etisk råd og etikkombud for å styrke etikkarbeidet. Etikkombudet bistår ansatte i spørsmål knyttet til etikk, og har i 2008 vært diskusjonspartner for en rekke ledergrupper og avdelinger i SINTEF. Ombudet har også bistått NTNU i konkrete saker og har holdt flere presentasjoner og eksterne foredrag. Ordningen med etikkombud innebærer at SINTEF tilfredsstiller arbeidsmiljølovens krav om en intern varslingskanal.

SINTEF er medlem i Transparency International, som motarbeider korrupsjon nasjonalt og internasjonalt. I januar 2009 ble SINTEF tatt opp som medlem i UN Global Compact, som innebærer en forpliktelse til å følge ti prinsipper om menneskerettigheter, arbeidsstandarder, miljø og korrupsjonsbekjempelse, og årlig rapportering av fremdrift på disse områdene. Dette vil bli innarbeidet i SINTEFs rapportering fra 2009.

### Økonomisk handlefrihet

SINTEF oppnådde i 2008 et driftsresultat på 102,7 mill. kroner. Dette er 29,9 mill. kroner lavere enn 2007 og 67,6 mill. bedre enn 2006. Resultat før skatt ble 145,3 mill. kroner, mot 223 mill. kroner i 2007 og 92 mill. kroner i 2006. I 2007 bidro salg av eierandeler i Nacre AS og Reslab AS, samt regnskapsmessige forhold knyttet til pensjon med 100 mill. kroner, til et spesielt høyt årsresultat.

Det er en positiv vekst i inntektene i 2008 i et marked som fortsatt var godt hele året. Konjunkturtoppen ble passert tidlig i 2008, og vi følger nøye med på mulige konsekvenser av nedgangen i

verdensøkonomien. Det er nødvendig med fokus på god drift for å sikre videre gode resultater i et marked som vi forventer vil bli svakere i 2009 og 2010.

SINTEF har pr. 31.12.2008 en egenkapital på 1.397 mill. kroner, som er 55 prosent av totalkapitalen. Tilsvarende tall for Stiftelsen SINTEF er 1.231 mill. kroner, som er 65 prosent av totalkapitalen.

SINTEF har et etablert system med risikorapportering. Risikoreduserende tiltak defineres og gjennomføres løpende. Likviditetssituasjonen er god ved utgangen av 2008. SINTEF har etablert en felles ordning i konsernet for plassering av likviditetsreservene. Porteføljen plasseres i henhold til «Regler for finansforvaltning i SINTEF» av juni 2008. Vår lavrisikoprofil bidro til at vi unngikk tap i porteføljen i et turbulent finansmarked. SINTEF er eksponert for valutasingninger ved at prosjektinntekter er i fremmed valuta, mens hele eller deler av prosjektkostnadene er i norske kroner. For å redusere denne risikoen benyttes terminkontrakter.

Egenkapitalen og operasjonelle forhold, kombinert med inntektsvekst, kostnadsbesparende tiltak og tilfredsstillende ordreserver, gir et godt grunnlag for fortsatt drift. Styrene i datterselskapene har gjennomført tilsvarende vurderinger, og alle har konkludert med at det er grunnlag for fortsatt drift.

Styret har ikke kjennskap til forhold etter regnskapsårets slutt som har betydning for bedømmelsen av stiftelsens eller konsernets økonomiske stilling. Årsresultatet for stiftelsen i 2008 er 120,7 mill. kroner, som i sin helhet disponeres til annen egenkapital.

SINTEF tapte i januar 2008 en sak mot staten, som innebærer at SINTEF er ilagt skatteplikt for sin forskningsvirksomhet fra 2001. SINTEF og andre forskningsinstitutter er bekymret for hvordan dette kan påvirke statusen som ideell virksomhet, blant annet i forhold til EU-finansiert forskning, og påvirke instituttsektorens sentrale rolle i det norske forsknings- og innovasjonssystemet. Styret er fornøyd med at Stortinget i desember 2007 vedtok en presisering i skatteloven som fritar forskningsstiftelser for formuesskatt fra 2008. Styret mener Stortinget bør komme med en videre presisering i skatteloven for å klargjøre at forskningsinstituttene heller ikke skal betale inntektsskatt.

#### **Virksomhetsstyring i SINTEF**

SINTEF har sine største aktiviteter i Trondheim og Oslo, med hovedkontor i Trondheim. Gjennom stiftelsen og datterselskaper driver SINTEF virksomheter flere steder i Norge og i utlandet.

SINTEF ønsker å framstå med profesjonalitet i ledelse og styring, kombinert med en kreativ innovasjonsevne og ubyråkratiske beslutningsstrukturer.

SINTEFs sentrale organer er styret og rådet. Styret er stiftelsens øverste organ, mens rådet er rådgivende for styret med myndighet som angitt i stiftelsesloven og nye vedtekter.

SINTEFs råd fører tilsyn med at stiftelsens formål blir ivarettatt i henhold til vedtektene, velger styre, fastsetter godtgjørelse til styrets medlemmer og velger revisor. Rådet ledes av rektor ved NTNU og består av 28 medlemmer med representanter fra NTNU, Universitetet i Oslo, Norges forskningsråd, næringsliv og organisasjoner i arbeidslivet.

Styret i stiftelsen er konsernstyre i SINTEF. Virksomheten i de fire forskningsaksjeselskapene er regulert i vedtekter, aksjonæravtaler og konsernavtaler. Det er nedfelt prinsipper for konsernstyring og for koordinering med beslektede virksomheter i samsvar med SINTEFs overordnede mål og strategi.

Styret består av ni personer, hvorav to med hovedstilling ved NTNU, fire fra næringsliv eller offentlig forvaltning og tre fast ansatte i SINTEF. Styret har ansvar og myndighet i alle saker som ikke er tillagt rådet. Styret forholder seg til SINTEFs vedtekter, Stiftelsesloven, samt de deler av Lov for aksjeselskaper som gjelder for stiftelser. Styret ansetter konsernsjef og fastsetter lønn og andre vilkår til konsernsjefen samt rammer og prinsipper for kompensasjon til konsernledelsen. Styret har i 2008 avholdt ni møter samt ett felles styremøte med NTNU.

Konsernledelsen i SINTEF er ansvarlig for strategisk ledelse av den samlede virksomheten. Konsernsjefen utøver den daglige drift i henhold til stiftelsens vedtekter, konsernavtaler og ellers i henhold til Lov om aksjeselskaper. Konsernsjefen har fullmakt til å handle på stiftelsens vegne, med unntak av kjøp, salg og pantsettelse av fast eiendom og kjøp og salg av selskaper. Konsernsjef eller visekonsernsjef er styreleder i alle forskningsaksjeselskapene som inngår i SINTEF.

SINTEF har siden 2006 hatt et system med kvartalsvis risikorapportering. Risikobildet drøftes i ledelse og styre for hvert av konsernområdene og forskningsaksjeselskapene samt i konsernledelsen og konsernstyret. Risikoreduserende tiltak defineres og gjennomføres løpende.

Styringssystemet er sertifiserbart etter ISO 9001:2000 og omfatter implementering av felles

system for håndtering av ulykkesmeldinger, uønskede hendelser, andre avvik og forbedringsforslag. SINTEF er registrert i Achilles, som er en felles kvalifiseringsordning for leverandører til oljeindustrien.

#### **Fremtidige muligheter og utfordringer**

Med sine ledende kompetansemiljøer vil SINTEF bidra aktivt til at myndighetene når sine mål innenfor viktige samfunnsområder.

Ny teknologi har stor betydning for å utvikle løsninger knyttet til sentrale samfunnsutfordringer, som å skaffe verden rent vann, sunn mat, ren energi og å gjennomføre forsvarlig utnytting av ressurser i sårbar natur.

Energi og miljø er viktige globale tema. Med basis i et bredt klimaforlik i Stortinget vil økte forskningsressurser bli kanalisert til områdene klimateknologi, fornybar energi, energieffektivisering og CO<sub>2</sub>-håndtering de kommende årene. SINTEF har bygget opp et betydelig forskningsmiljø innen CO<sub>2</sub>-håndtering, fornybar energi, og bygningsteknikk, og vil prioritere videre forskningsinnsats på disse områdene høyt.

Myndighetenes nordområdesatsing innebærer betydelige muligheter. SINTEF kan med sin brede kunnskapsbase bidra til å realisere ambisjoner for nordområdene, og til å balansere næringsutvikling, langsiktig ressursforvaltning og miljø. SINTEF vil gi dette arbeidet høy prioritet framover. I 2008 ble selskapet SINTEF Nord AS etablert, med kontor i Tromsø.

EUs 7. rammeprogram for forskning og utvikling vil stå sentralt i SINTEFs arbeid i årene framover. I rammeprogrammet konkurrerer vi med forskningsinstitutter som har vesentlig høyere offentlige grunnbevilgninger enn SINTEF. Vi er bekymret for at rammebetingelsene i EU-forskningen skal forverres på grunn av et økende påtrykk de siste to årene fra EUs revisorer mot SINTEF og andre større forskningsinstitutter. Dette kan medføre redusert kostnadsdekning på våre prosjekter. På lang sikt utfordrer dette våre muligheter for å satse på EUs forskningsprogrammer.

Det er avgjørende at Norge er i stand til å fornye en nasjonal infrastruktur for laboratorier og vitenskapelig utstyr, slik at norsk forskning er konkurransedyktig på en internasjonal arena. Dette krever et nasjonalt teknologiløft. Etableringen av et infrastrukturfond med 4,5 milliarder kroner i statsbudsjettet for 2009 er et første steg og et godt signal om en ambisjon om et felles løft i årene som kommer.

Den internasjonale finanskrisen er et faktum, og vi ser allerede redusert aktivitet innen forskning i næringslivet. Styret ser positivt på at myndighetene har satt i gang motkonjunkturtiltak knyttet til forskning og utvikling. Det er viktig at politiske myndigheter følger utviklingen tett, slik at kompetanse og innovasjonsevne ivaretas i en vanskelig økonomisk situasjon.

Gode resultater skapes av mange, både egne ansatte og faglige og forretningsmessige partnere. Styret takker alle for innsatsen og samarbeidet i året som er gått.

Trondheim, 26. mars 2008



*Kathrine Skretting*  
Kathrine Skretting  
Nestleder



*Jan Erik Korssjøen*  
Jan Erik Korssjøen  
Styreleder



*Elin Grimstad*  
Elin Grimstad



*Rasmus Sunde*  
Rasmus Sunde



*Ingunn Geving*  
Ingunn Geving



*Gorm Johansen*  
Gorm Johansen



*Jon Kleppe*  
Jon Kleppe



*Terje J. K. Andersen*  
Terje J. K. Andersen



*Ellen Cathrine Rasmussen*  
Ellen Cathrine Rasmussen

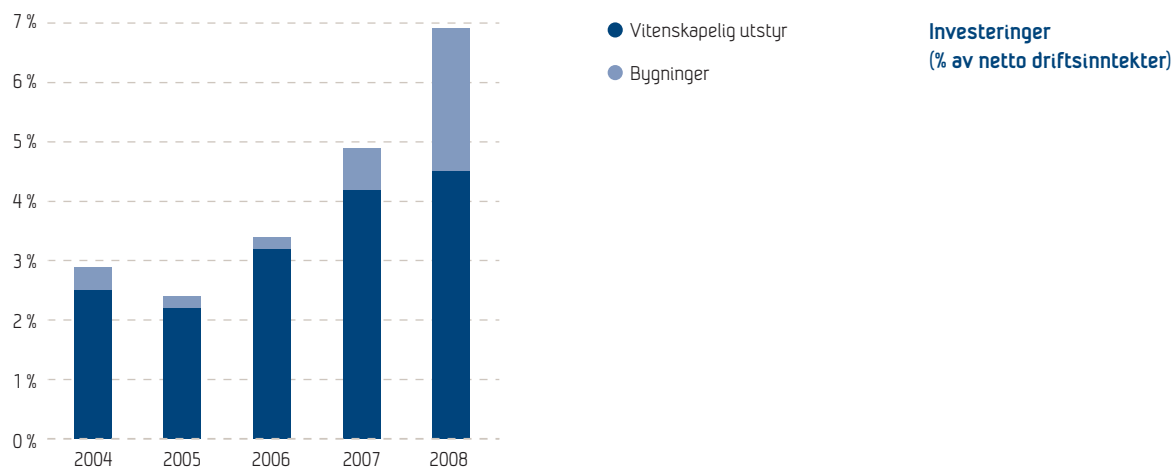


*Unni M. Steinsmo*  
Unni M. Steinsmo  
Konsernsjef

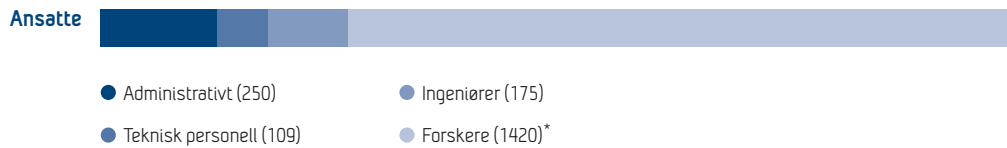
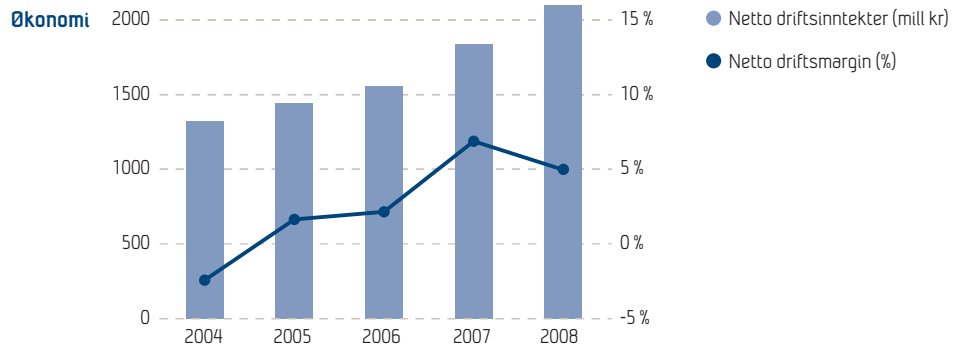
MNOK	2004	2005	2006	2007	2008	Finansielle hovedtall
<b>Resultat</b>						
Brutto driftsinntekter	1 692	1 785	1 959	2 271	2 592	
Netto driftsinntekter	1 332	1 448	1 566	1 846	2 100	
<b>Driftsresultat</b>	<b>-30</b>	<b>24</b>	<b>35</b>	<b>133</b>	<b>103</b>	
<b>Årsresultat</b>	<b>-26</b>	<b>59</b>	<b>92</b>	<b>254</b>	<b>137</b>	
<b>Balanse</b>						
Anleggsmidler	463	511	510	654	719	
Omløpsmidler	1 157	1 181	1 426	1 599	1 821	
<b>Sum eiendeler</b>	<b>1 620</b>	<b>1 692</b>	<b>1 936</b>	<b>2 253</b>	<b>2 540</b>	
Egenkapital	838	897	988	1 259	1 397	
Gjeld	782	795	948	994	1 144	
<b>Sum egenkapital og gjeld</b>	<b>1 620</b>	<b>1 692</b>	<b>1 936</b>	<b>2 253</b>	<b>2 540</b>	
<b>Lønnsomhet</b>						
Driftsmargin %	-2,2	1,7	2,2	7,2	4,9	
Totalrentabilitet %	-0,7	4,2	5,2	11,3	4,7	
Egenkapitalrentabilitet %	-3,1	6,9	9,3	19,9	10,3	
<b>Likviditet</b>						
Netto kontantstrøm fra operasjonelle aktiviteter	57	64	179	300	89	
Likviditetsgrad	1,6	1,6	1,6	1,7	1,7	
<b>Soliditet</b>						
Egenkapital i %	52	53	51	56	55	
Operativ arbeidskapital	353	322	397	508	616	

#### Finansieringskilder (% av brutto driftsinntekter)

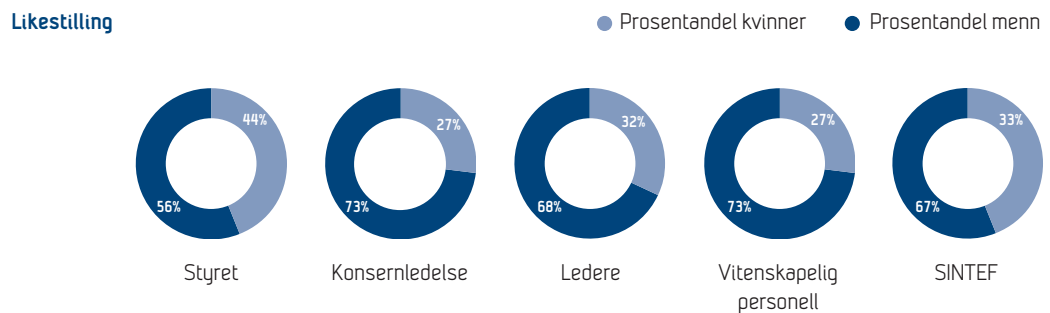
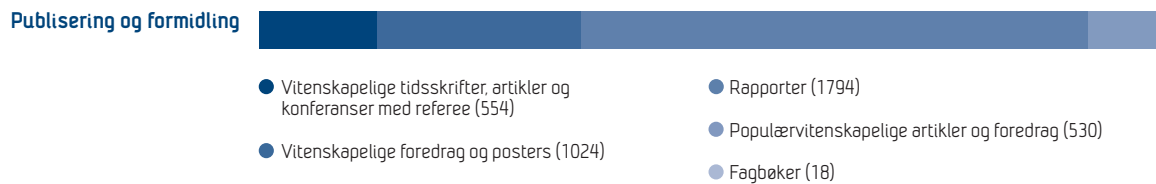
- NFR grunnbevilgning 3,2 %
- Offentlig forvaltning 11,7 %
- Internasjonale oppdrag 14,2 %
- NFR strategiske program 4,4 %
- Industri og næringsliv 45 %
- Andre inntekter 8,4 %
- NFR prosjektbevilgninger 13 %







\* Herav 622 med doktorgrad



Ved utlysning av stillinger i fagmiljøer hvor kvinner er underrepresentert, oppfordrer vi kvinner til å søke. SINTEF gjennomfører systematiske arbeidsmiljøundersøkelser i bedriften, hvor kjønnsforskjeller identifiseres. Resultatene fra arbeidsmiljøundersøkelsen i 2008 viste ingen svar med vesentlige forskjeller som kan relateres til kjønn.

## Resultatregnskap

Tall i 1000 kr

SINTEF			Stiftelsen SINTEF	
2007	2008	Noter	2008	2007
<b>DRIFTSINNEKTER OG DRIFTSKOSTNADER</b>				
1 769 896	2 100 659		1 185 429	1 040 236
385 964	352 441		289 478	249 701
64 077	75 300		49 900	40 600
51 231	64 008		90 618	96 280
<b>2 271 168</b>	<b>2 592 407</b>	<b>4</b>	<b>1 615 426</b>	<b>1 426 817</b>
425 589	492 270		355 229	314 637
<b>1 845 579</b>	<b>2 100 137</b>		<b>1 260 197</b>	<b>1 112 180</b>
1 241 662	1 482 654	6,7	882 202	724 917
74 376	85 885	8	54 308	44 352
	943			
396 924	427 954	6	258 291	235 154
<b>1 712 961</b>	<b>1 997 435</b>		<b>1 194 801</b>	<b>1 004 422</b>
<b>132 617</b>	<b>102 702</b>		<b>65 396</b>	<b>107 757</b>
<b>FINANSINNEKTER OG FINANSKOSTNADER</b>				
22 521	33 787		19 516	12 220
81 386	18 552		4 259	15 929
2 070	2 304		509	1 089
11 387	7 393		544	2 425
<b>90 450</b>	<b>42 642</b>	<b>3</b>	<b>22 721</b>	<b>24 635</b>
<b>223 067</b>	<b>145 344</b>		<b>88 118</b>	<b>132 392</b>
		9	38 436	85 514
<b>223 067</b>	<b>145 344</b>		<b>126 553</b>	<b>217 906</b>
<b>223 067</b>	<b>145 344</b>		<b>126 553</b>	<b>217 906</b>
-30 560	8 843	19	5 871	-14 590
<b>253 627</b>	<b>136 501</b>		<b>120 683</b>	<b>232 496</b>
21 131	15 818			
232 496	120 683		120 683	232 496
			120 683	232 496
			<b>120 683</b>	<b>232 496</b>

## Balanse pr. 31.12.

Tall i 1000 kr

SINTEF		Stiftelsen SINTEF			
2007	2008	Noter		2008	2007
<b>EIENDELER</b>					
<b>Anleggsmidler</b>					
44 505 4 968	38 509 4 373	19 8	Utsatt skattefordel Goodwill	15 000	19 090
<b>49 473</b>	<b>42 882</b>	<b>Immaterielle eiendeler</b>		<b>15 000</b>	<b>19 090</b>
397 958 103 241 30 589	388 390 37 631 129 319 31 929	8 8 8 8,14	Tomter, bygninger og annen fast eiendom Bygg under oppføring Vitenskapelig utstyr Driftsløsøre, inventar m.v.	350 875 15 109 61 849 16 373	356 573 54 343 16 875
<b>531 787</b>	<b>587 268</b>	<b>Værite driftsmidler</b>		<b>444 206</b>	<b>427 790</b>
1 377 19 015 43 300 8 593	32 146 47 149 9 875	9 10 11 7 6, 11	Investeringer i datterselskaper Aksjer i andre selskaper Løngsiktige fordringer, konsern Pensjonsmidler Andre løngsiktige fordringer	480 144 48 29 771 21 979 2 425	386 658 48 67 448 23 615 1 980
<b>72 284</b>	<b>89 170</b>	<b>Finansielle anleggsmidler</b>		<b>534 366</b>	<b>479 748</b>
<b>653 544</b>	<b>719 321</b>	<b>Sum anleggsmidler</b>		<b>993 572</b>	<b>926 628</b>
<b>Omløpomidler</b>					
6 648 155 482	6 257 233 271	5	Lager av ferdige varer Oppdrag i arbeid	4 947 128 474	5 338 108 860
<b>162 130</b>	<b>239 527</b>	<b>Værite</b>		<b>133 421</b>	<b>114 198</b>
510 643 19 532	541 585 37 536	14 14 14	Kundefordringer Kortsiktige fordringer, konsern Andre kortsiktige fordringer	292 208 23 345 5 395	256 036 29 567 12 844
<b>530 175</b>	<b>579 121</b>	<b>Fordringer</b>		<b>320 948</b>	<b>298 447</b>
11 832 278 753	7 041 443 063	10 2, 12	Aksjer Obligasjoner og andre verdipapirer	173 408	122 909
<b>290 585</b>	<b>450 104</b>	<b>Investeringer</b>		<b>173 408</b>	<b>122 909</b>
616 596	552 166	15	Kontanter, bank	281 230	285 271
<b>616 596</b>	<b>552 166</b>	<b>Bankinnskudd, kontanter o.l.</b>		<b>281 230</b>	<b>285 271</b>
<b>1 599 485</b>	<b>1 820 918</b>	<b>Sum omløpomidler</b>		<b>909 007</b>	<b>820 825</b>
<b>2 253 030</b>	<b>2 540 239</b>	<b>SUM EIENDELER</b>		<b>1 902 579</b>	<b>1 747 452</b>

## Balanse pr. 31.12.

Tall i 1000 kr

SINTEF			Stiftelsen SINTEF	
2007	2008	Noter	2008	2007
<b>EGENKAPITAL OG GJELD</b>				
<b>Egenkapital</b>				
69 300	69 300	Stiftelsens kapital	69 300	69 300
<b>69 300</b>	<b>69 300</b>	<b>Innskutt egenkapital</b>	<b>69 300</b>	<b>69 300</b>
1 039 109	1 162 098	Annen egenkapital	1 162 098	1 039 109
<b>1 039 109</b>	<b>1 162 098</b>	<b>Sum opptjent egenkapital</b>	<b>1 162 098</b>	<b>1 039 109</b>
150 293	165 245	Minoritetsinteresser		
<b>1 258 702</b>	<b>1 396 644</b>	<b>17 Sum egenkapital</b>	<b>1 231 398</b>	<b>1 108 409</b>
<b>Gjeld</b>				
33 661	52 519	7 Pensjonsforpliktelser	9 331	
<b>33 661</b>	<b>52 519</b>	<b>Langsiktig gjeld</b>	<b>9 331</b>	
4 114	2 257	14 Pøntelån		
5 778	5 269	14 Annen langsiktig gjeld	1 581	2 478
<b>9 892</b>	<b>7 526</b>	<b>Annen langsiktig gjeld</b>	<b>1 581</b>	<b>2 478</b>
126 871	129 411	Leverandørgjeld	61 198	76 009
5 482	7 713	Kassekreditt		
5 198	2 043	19 Betalbar skatt	1 000	4 500
168 690	178 143	Skyldige offentlige avgifter	104 209	96 626
403 856	402 324	Forskudd fra kunder	271 254	275 760
		Kortsiktig gjeld, konsern	12 438	10 710
957		Foreslått utbytte		
239 723	363 915	18 Annen kortsiktig gjeld	210 169	172 961
<b>950 776</b>	<b>1 083 549</b>	<b>Kortsiktig gjeld</b>	<b>660 269</b>	<b>636 565</b>
<b>994 329</b>	<b>1 143 595</b>	<b>Sum gjeld</b>	<b>671 181</b>	<b>639 043</b>
<b>2 253 030</b>	<b>2 540 239</b>	<b>SUM EGENKAPITAL OG GJELD</b>	<b>1 902 579</b>	<b>1 747 452</b>

Trondheim, 19. mars 2009



Kathrine Skretting  
Nestleder



Jan Erik Korssjøn  
Styreleder



Elin Grimstad  
Elin Grimstad



Rasmus Sunde  
Rasmus Sunde



Terje J. K. Andersen  
Terje J. K. Andersen



Ingunn Geving  
Ingunn Geving



Jon Kleppe  
Jon Kleppe



Ellen Cathrine Rasmussen  
Ellen Cathrine Rasmussen



Gorm Johansen  
Gorm Johansen



Unni M. Steinsmo  
Konsernsjef

## Kontantstrømanalyse pr. 31.12.

Tall i 1000 kr

SINTEF			Stiftelsen SINTEF	
2007	2008		2008	2007
		<b>Kontantstrømmer fra operasjonelle aktiviteter</b>		
223 067	145 344	Resultat før skattekostnad	126 553	217 906
		Andel resultat datterselskaper / tilknyttede selskaper	-38 436	-85 514
74 376	86 828	Ordinære av- og nedskrivninger	54 308	44 352
	-202	Gevinst/tap ved salg av anleggsmidler		3 643
-30 873	274	Gevinst/tap ved salg av anleggsaksjer		
-5 242	-159 519	Endring i verdipapirinvesteringer (omløpsmidler)	-50 499	-3 695
-11 832	-77 789	Endring oppdrag i arbeid	-19 614	-8 122
-3 770	391	Endring varebeholdning	391	-3 832
-15 492	-30 942	Endring i kundefordringer	-36 172	5 544
27 320	2 540	Endring i leverandørgjeld	-14 811	9 095
94 897	111 933	Endring i andre balanseposter	92 917	65 833
-4 950	-5 198	Betalt skatt	-5 281	-4 950
-47 766	15 009	Endring pensjonsforpliktelser	10 967	-45 374
<b>299 735</b>	<b>88 669</b>	<b>Netto kontantstrøm fra operasjonelle aktiviteter (A)</b>	<b>120 324</b>	<b>194 885</b>
		<b>Kontantstrømmer fra investeringsaktiviteter</b>		
-102 285	-142 354	Utbetalinger ved kjøp av varige driftsmidler	-70 723	-57 792
-11 006	-14 031	Utbetaling ved investering i finansielle anleggsmidler	-55 050	
1 048	1 340	Innbetaling ved salg av varige driftsmidler		
59 087	1 596	Innbetaling ved salg av andre finansielle anleggsmidler		
<b>-53 156</b>	<b>-153 449</b>	<b>Netto kontantstrøm fra investeringsaktiviteter (B)</b>	<b>-125 773</b>	<b>-57 792</b>
		<b>Kontantstrømmer fra finansieringsaktiviteter</b>		
2 176	2 231	Endring kassekreditt		
-54 393	-2 366	Utbetalinger ved nedbetaling av langsiktig gjeld	-896	-41 935
-3 040	-957	Utbetalt utbytte		
-2 492	1 442	Poster ført direkte mot egenkapitalen	2 306	
<b>-57 749</b>	<b>350</b>	<b>Netto kontantstrøm fra finansieringsaktiviteter (C)</b>	<b>1 410</b>	<b>-41 935</b>
188 830	-64 430	Netto endring i kontanter (A+B+C)	-4 040	95 159
427 767	616 596	Beholdning av kontanter pr. 01.01.	285 271	190 113
<b>616 597</b>	<b>552 166</b>	<b>Beholdning av kontanter pr. 31.12.</b>	<b>281 231</b>	<b>285 271</b>

## 1. Regnskapsprinsipper

### Generelt

Årsregnskapet er satt opp i samsvar med regnskapsloven av 17.07.1998, og er utarbeidet etter norske regnskapsstandarder og anbefalinger til god regnskapsskikk.

### Konsolideringsprinsipper

Konsernregnskapet viser det samlede økonomiske resultatet og den samlede finansielle stillingen når morforetaket Stiftelsen SINTEF og dets eierandeler i andre selskaper presenteres som én økonomisk enhet. I konsernregnskapet er medtatt alle selskaper der Stiftelsen SINTEF eier mer enn 50 % av aksjene og/eller har bestemmende innflytelse. Datterselskaper som ikke har betydning for å bedømme konsernets stilling og resultat, er utelatt fra konsolideringen.

Konsernregnskapet for SINTEF omfatter foruten Stiftelsen SINTEF:

SINTEF Petroleumsforskning AS  
SINTEF Energiforskning AS  
SINTEF Fiskeri og havbruk AS  
MARINTEK - Norsk Marinteknisk Forskningsinstitutt AS (Konsern)  
SINTEF Holding AS (Konsern)  
SINTEF Byggforsk AS  
SINTEF Polska SP.Z.O.O

SINTEF-konsernet benevnes SINTEF. Se for øvrig note 9 om datterselskaper.

Alle vesentlige transaksjoner og mellomværende mellom selskaper som inngår i konsernregnskapet, samt urealisert internfortjeneste, er eliminert. Minoritetsinteressenes andel av resultatet inngår i konsernets resultat, og minoritetsinteressenes andel av egenkapitalen inngår i konsernets egenkapital.

Aksjer i datterselskaper i SINTEF Holding AS er eliminert i konsernregnskapet etter oppkjøpsmetoden. Dette innebærer at det oppkjøpte selskapets eiendeler og gjeld vurderes til virkelig verdi på kjøpstidspunktet, og eventuell merpris ut over dette klassifiseres som goodwill. For deleide datterselskaper er kun SINTEF Holding AS sin andel av goodwill inkludert i balansen.

Med virkning fra 01.01.2007 ble stiftelsen Norges byggforskningsinstitutt (NBI) slått sammen med Stiftelsen SINTEF.

### Prinsipper for inntektsføring

For prosjekter anvendes løpende inntektsføring. Dette innebærer at inntektsføringen skjer etter hvert som arbeidet utføres i henhold til fullføringsgraden, slik at opparbeidet andel av prosjektets forventede fortjeneste tas til inntekt. Fullføringsgraden fastsettes ut fra utført produksjon.

For prosjekter som forventes å gi tap, er hele det forventede tapet kostnadsført.

Offentlige tilskudd i form av forskningsrådsbevilgninger o.l., inntektsføres etter de grunnleggende prinsipper for inntekts- og kostnadsføring. Det vil si at tilskuddet inntektsføres samtidig med den inntekten det skal øke eller kostnaden det skal redusere. Tilskudd som det er knyttet betingelser til, inntektsføres først når det er sannsynlig at betingelsene er eller vil bli oppfylt.

Investering og tilskudd føres netto. Investeringstilskudd går til fradrag fra historisk kost for investeringsobjektet. Lisensinntekter inntektsføres proratarisk over lisensperioden.

### Klassifisering

Omløpsmidler er poster som knytter seg til oppdragsvirksomheten eller fordringer som tilbakebetales innen ett år, samt andre eiendeler som ikke er bestemt til varig eie eller bruk for virksomheten. Andre eiendeler er anleggsmidler. Skillet mellom kortsiktig og langsiktig gjeld settes ved ett år til forføllstidspunktet.

Aksjer i datterselskaper og andre aksjeinvesteringer der formålet er av strategisk eller annen «ikke finansiell» karakter, klassifiseres som anleggsaksjer. Øvrige aksjer klassifiseres som omløpsmidler.

### Verdivurdering av eiendeler

Vurdering av omløpsmidler skjer til laveste verdi av anskaffelseskost og virkelig verdi. Anleggsmidler vurderes til anskaffelseskost. Dersom virkelig verdi av anleggsmidler er lavere enn bokført verdi, og verdifallet ikke anses å være av forbigående art, foretas nedskrivning til virkelig verdi.

### Aksjer i datterselskaper

Investeringer i datterselskaper som konsolideres, er regnskapsført etter egenkapitalmetoden i Stiftelsen SINTEFs regnskap. Etter egenkapitalmetoden skal investeringen vurderes til Stiftelsen SINTEFs eierandel av egenkapitalen, og resultatet av andelen skal inntektsføres/kostnadsføres.

### Andre anleggsaksjer og andeler

Anleggsaksjer hvor SINTEF ikke har betydelig innflytelse, balanseføres til anskaffelseskost. Investeringene blir nedskrevet til virkelig verdi dersom verdifallet ikke er forbigående. Mottatt utbytte og andre overskuddsutdelinger fra selskapene inntektsføres som annen finansinntekt.

### Aksjer i andre selskaper (omløpsaksjer)

Aksjer som inngår i handelsporteføljen, vurderes til virkelig verdi på balansedagen. Andre omløpsaksjer vurderes til det laveste av gjennomsnittlig anskaffelseskost og virkelig verdi på balansedagen.

### Valuta

Pengeposter i utenlandsk valuta omregnes til balansedagens kurs. Valuta (inn- og utgående) sikres med terminforretninger direkte knyttet til oppdrag. Usikrede valutainnbetalinger benyttes til løpende utgifter i utenlandsk valuta.

### **Fordringer**

Kundefordringer og andre fordringer er vurdert til pålydende med fradrag for forventet tap. Avsetning til tap gjøres på grunnlag av en individuell vurdering av de enkelte fordringene.

### **Oppdrag i arbeid**

Beløpet omfatter utført, ikke fakturert arbeid. Påløpte timer er vurdert til utfaktureringsssats og i henhold til fullføringsgraden, med fradrag for forventet tap.

### **Immaterielle eiendeler**

Utgifter til immaterielle eiendeler, herunder utgifter til forskning og utvikling, er kostnadsført i sin helhet.

### **Varige driftsmidler**

Ved nyanskaffelser aktiveres og avskrives driftsmidler med kostpris over kr 15.000,- som vurderes å ha en økonomisk levetid på 3 år eller lengre.

Driftsmidlene avskrives lineært etter antatt økonomisk levetid med 33 % for vitenskapelig utstyr, kontorutstyr, inventar og transportmidler og 2-5 % for bygninger.

### **Skatt**

Stiftelsen SINTEF og datterselskapene SINTEF Energiforskning AS, SINTEF Fiskeri og havbruk AS, SINTEF Petroleumsforskning AS og MARINTEK tapte i Frostating Løgmannsrett søksmålet mot Staten v/Sør-Trøndelag fylkesskattekontor vedrørende innføring av alminnelig skatteplikt fra og med inntektsåret 2001. Stiftelsen SINTEF og de fire datterselskapene anket den 12. november 2007 saken til Høyesterett. Høyesteretts kjæremålsutvalg avgå sin kjennelse 23. januar 2008, og de nektet å fremme saken for Høyesterett. Avgjørelsen kan ikke påankes, og Frostating løgmannsrettsdom er følgelig rettskraftig.

Det er bred politisk støtte for vårt syn om unntak fra alminnelig skatteplikt for forskningsinstitutter. Så langt har det resultert i en lovendring som fritar forskningsstiftelser for formuesskatt fra og med inntektsåret 2008. Stiftelsen SINTEF har søkt om en ettergivelse av formuesskatten for perioden 2001-2007, men har foreløpig ikke fått svar på om det blir innvilget kompensasjon for dette. SINTEF fortsetter arbeidet for en lovendring med presisering om fritak for inntektsskatt for forskningsinstitutter.

Ettersom Stiftelsen SINTEF tapte skattesaken og er inntektsskattepliktig, vil regnskapsføring av utsatt skattefordel øke henholdsvis resultatet, eiendeler og egenkapital. Basert på grunnlaget pr. 31.12.2008 kan utsatt skattefordel i teorien utgjøre ca. 262,5 MNOK, under forutsetning av at det totale grunnlaget for reverserende midlertidige forskjeller kan utnyttes. På grunn av sannsynlighet for endring i skatteloven velger vi å tro at denne fordelen ikke kommer til anvendelse utover 2008.

Estimert skattekostnad for Stiftelsen SINTEF for 2008 utgjør 5,9 MNOK. Herav utgjør betalbar formuesskatt 1,8 MNOK mens resterende er endring i utsatt skatt.

### **Pensjoner**

Stiftelsen SINTEF og alle konsoliderte selskaper er forpliktet til å ha offentlig tjenestepensjon etter loven og har etablert ordninger som tilfredsstillende vilkårene.

Regnskapsføring av pensjonskostnader skjer i samsvar med norsk regnskapsstandard for pensjonsforpliktelser, NRS6. Netto pensjonskostnad består av nåverdi av årets pensjonsopptjening og rentekostnad på pensjonsforpliktelsen, fratrukket forventet avkastning på pensjonsmidlene og korrigert for den fordelte virkning av endringer i pensjonsplan, estimater og avvik. Netto pensjonskostnader inngår i posten lønn og sosiale kostnader.

I henhold til regnskapsstandarden skal selskapets pensjonsordning behandles som en ytelsesplan, der de fremtidige pensjonsytelsene er basert på antall opptjeningsår og lønnsnivået ved pensjonsalderen. Ved verdsettelsen av pensjonsmidlene benyttes estimert verdi ved regnskapsavslutningen. Denne estimerte verdi korrigeres hvert år i samsvar med oppgave fra livsforsikrings-selskapet over pensjonsmidlenes flytteverdi.

Ved måling av påløpte pensjonsforpliktelser benyttes estimert forpliktelse ved regnskapsavslutningen. Denne estimerte verdi korrigeres hvert år i samsvar med oppgave fra livsforsikrings-selskapet over påløpt pensjonsforpliktelse. Aktuærmessige beregninger blir foretatt hvert år av livsforsikrings-selskapet basert på informasjon fra SINTEF.

Avvik som oppstår mellom estimerte og faktiske verdier, og som skyldes endringer i økonomiske og aktuarielle forutsetninger, betraktes som endringer i regnskapsestimater. Regnskapsstandarden tillater en spesiell utjevningmetode for behandling av slike avvik ved at avvik på inntil 10 % av hva som er størst av pensjonsforpliktelsene og pensjonsmidlene, kan holdes utenfor grunnlaget for resultatføringen. Avvik som overstiger 10 %-grensen, skal resultatføres over gjenværende opptjeningsstid. Avvik som skyldes endring i pensjonsplanen, fordeles systematisk over gjennomsnittlig gjenværende opptjeningsstid.

Ordningen med avtalefestet pensjon (AFP) omfattes av regnskapsstandarden.

SINTEF har en kollektiv ytelsesbasert pensjonsordning i livsforsikrings-selskap for alle sine ansatte. Forpliktelsen omfatter i Stiftelsen SINTEF 1158 ansatte og 341 pensjonister. I tillegg er det pensjoner knyttet til tre tidligere arbeidstakere som blir utbetalt over driften. Midler trukket inn fra de ansatte til delvis finansiering av pensjonsordningen, behandles som en reduksjon i lønnskostnaden og påvirker ikke periodens pensjonskostnad.

Ett av datterselskapene i SINTEF Holding har kollektiv avtale om innskuddspensjon. Årets pensjonskostnad tilsværer betalte innskudd.

## **2. Finansiell markedsrisiko**

SINTEF er eksponert for valutasingninger ved at prosjektinntekter er i annen valuta enn hele eller deler av kostnadene. Eksponeringen er i hovedsak mot EUR og USD, og for å avlaste denne risikoen benyttes terminkontrakter i den aktuelle valuta. SINTEF har en betydelig likviditetsreserve, og porteføljen plasseres i henhold til «Regler for Finansforvaltning» av juni 2008. For å redusere risiko pga finanskrisen er en del av SINTEFs likviditetsreserve fordelt på flere banker og stats sertifikater høsten 2008.

SINTEF sin totalportefølje hadde pr. 31.12.2008 en markedsverdi på 278,8 MNOK. Stiftelsen SINTEF sin andel av denne porteføljen var 44 %.

Porteføljen inneholder i all vesentlig grad rentefond og hadde pr. 31.12.2008 en durasjon på 0,8. En endring i rentenivået på 1 % vil gi et resultatteffekt på 1,7 MNOK for den totale porteføljen. Stiftelsen SINTEF sin andel av denne risikoen er 0,7 MNOK. Resten av porteføljen består av likvider og investeringer i fond med moderat risiko. Alle investeringer i utenlandske fond er valutasekret.

### 3. Finansposter

Tall i 1000 kr.

SINTEF			Stiftelsen SINTEF	
2007	2008		2008	2007
22 521	33 787	Renteinntekter	19 516	12 220
5 713	15 112	Agio	4 228	1 193
8 240	70	Avkastning kapitalplassering	31	3 695
62 725	878	Aksjegevinst		10 886
4 708	2 492	Andre finansinntekter		155
<b>103 907</b>	<b>52 339</b>	<b>Sum finansinntekter</b>	<b>23 775</b>	<b>28 149</b>
2 070	2 304	Rentekostnader	509	1 089
86	204	Morarenter	135	76
219	532	Bankomkostninger, gebyrer	404	181
7 636	4 643	Disagio	6	1 266
2 000		Nedskrivning av finansielle omløpsmidler		
1 445	2 014	Andre finanskostnader		902
<b>13 457</b>	<b>9 697</b>	<b>Sum finanskostnader</b>	<b>1 054</b>	<b>3 513</b>
<b>90 450</b>	<b>42 642</b>	<b>Sum finansposter</b>	<b>22 721</b>	<b>24 635</b>

### 4. Salgsinntekter for SINTEF

Tall i 1000 kr.

Fordelt på konsernområder	2008	2007	Stiftelsen SINTEF		
SINTEF Byggforsk	263 694	248 037	<b>Geografisk fordeling</b>		
SINTEF Helse	116 928	103 112	Norge	1 442 811	1 259 313
SINTEF IKT	324 477	310 761	EU	72 725	68 955
SINTEF Materialer og kjemi	558 550	458 350	Andre	99 890	98 549
SINTEF Teknologi og samfunn	239 819	237 796	<b>Sum</b>	<b>1 615 426</b>	<b>1 426 817</b>
Konserninterne tjenester	111 958	68 761			
<b>Sum Stiftelsen SINTEF</b>	<b>1 615 426</b>	<b>1 426 817</b>			
MARINTEK	292 337	270 682	<b>SINTEF</b>		
SINTEF Fiskeri og havbruk	116 682	102 206	<b>Geografisk fordeling</b>		
<b>Sum SINTEF Maritim</b>	<b>409 019</b>	<b>372 888</b>	Norge	2 244 568	1 947 528
SINTEF Petroleumsforskning	196 088	165 956	EU	122 514	124 272
SINTEF Energiforskning	298 610	261 692	Andre	225 325	199 368
<b>Sum SINTEF Olje og energi</b>	<b>494 698</b>	<b>427 648</b>	<b>Sum</b>	<b>2 592 407</b>	<b>2 271 168</b>
SINTEF Holding	203 161	197 055			
Eliminert internomsetning	-129 897	-153 240			
<b>Sum SINTEF</b>	<b>2 592 407</b>	<b>2 271 168</b>			

### 5. Oppdrag i arbeid

I tillegg til individuell vurdering er det foretatt en verdinedskrivning på 3 % av selskapenes gjennomsnittlige månedsproduksjon siste 12 måneder.

### 6. Lønnskostnader, antall ansatte, godtgjørelser, lån til ansatte m.m.

Tall i 1000 kr.

SINTEF			Stiftelsen SINTEF	
2007	2008	Lønnskostnader	2008	2007
985 783	1 105 827	Lønninger	658 580	592 917
143 754	173 332	Arbeidsgiveravgift	106 850	84 006
92 229	168 010	Pensjonskostnader	97 238	39 671
19 895	35 485	Andre utøtelser	19 533	8 322
<b>1 241 662</b>	<b>1 482 654</b>	<b>Sum</b>	<b>882 202</b>	<b>724 917</b>
<b>1 866</b>	<b>1 949</b>	<b>Årsverk</b>	<b>1 187</b>	<b>1 142</b>



SINTEFs konsernledelse er knyttet til den kollektive pensjonsordningen, med en innskuddsordning som tilleggsordning. Konsernsjef har i tillegg en rett til førtidspensjon etter eget ønske som dekker 66 % av full lønn fra fylte 60 til fylte 67 år. Konsernsjef har 6 måneders gjensidig oppsigelsestid og i tillegg en ordning med 12 måneders etterlønn dersom styret ønsker at konsernsjefs arbeidsforhold skal opphøre. Andre inntekter i perioden vil da komme til fradrag.

Samlet kompensasjon til konsernsjef utgjorde i 2008 2,7 MNOK, hvorav 1,8 MNOK er lønn, 0,2 MNOK er bonus fra 2007 og 0,5 MNOK er pensjonstilskudd. I tillegg kommer verdien av oppgavepliktige ytelser med til sammen 0,2 MNOK.

Styret har etablert retningslinjer for en bonusordning for konsernsjef og medlemmene av konsernledelsen. Eventuelle utbetalinger er prestasjonsbasert og kan maksimalt utgjøre to måneders lønn.

Godtgjørelse til Stiftelsen SINTEFs styre er i 2008 1,03 MNOK. Det er ikke foretatt utbetaling til Stiftelsen SINTEFs råd.

Tall i 1000 kr.

SINTEF		Godtgjørelse til Deloitte AS og samarbeidende selskaper	Stiftelsen SINTEF	
2007	2008		2008	2007
1 297	1 020	Lovpålagt revisjon	419	386
754	538	Andre attestasjonsoppgaver	250	398
1 540	678	Advokatbistand, skattesaken	668	1 524
814	294	Andre tjenester utenfor revisjon	278	776
<b>4 405</b>	<b>2 530</b>	<b>Sum</b>	<b>1 614</b>	<b>3 084</b>

Deloitte Advokatfirma DA er samarbeidende selskap med Deloitte AS.

#### Lån til ansatte

Samlede lån til ansatte i SINTEF utgjør 0,7 MNOK, hvorav 0,5 MNOK i Stiftelsen SINTEF.

## 7. Pensjon

### Pensjonskostnad

Tall i 1000 kr.

SINTEF			Stiftelsen SINTEF	
2007	2008		2008	2007
92 353	103 283	Nåverdi av årets pensjonsopptjening	52 180	43 847
68 714	81 957	Rentekostnad av pensjonsforpliktelsen	51 636	45 248
-63 792	-69 264	Avkastning på pensjonsmidler	-44 710	-40 046
34 852	49 418	Resultatført estimeringsgap/-gevinst	42 383	29 209
-40 200	7 406	Resultatført andel av planendring	1 125	-40 506
10 134	9 845	Periodisert arbeidsgiveravgift	8 334	7 513
<b>102 061</b>	<b>182 646</b>	<b>Netto pensjonskostnad etter arbeidsgiveravgift</b>	<b>110 949</b>	<b>45 265</b>

### Pensjonsforpliktelse og -midler

Tall i 1000 kr.

SINTEF	Sikrede (kollektive)	Usikrede (AFP)	Andre usikrede	Sum
Påløpte pensjonsforpliktelser	2 066 195	21 986	17 989	2 106 170
Pensjonsmidler (til markedsverdi)	-1 355 570			-1 355 570
Ikke resultatført virkning av estimatavvik	-643 167	-2 867	-12 719	-658 753
Ikke resultatført virkning av planendring	-133 071			-133 071
Periodisert arbeidsgiveravgift	42 253	1 805	2 536	46 595
<b>Netto pensjonsforpliktelser, herav</b>	<b>-23 360</b>	<b>20 924</b>	<b>7 806</b>	<b>5 370</b>
Underfinansierte forpliktelser				52 519
Overfinansierte forpliktelser				47 149

Stiftelsen SINTEF	Sikrede (kollektive)	Usikrede (AFP)	Andre usikrede	Sum
Påløpte pensjonsforpliktelser	1 281 086	3 049	17 989	1 302 124
Pensjonsmidler (til markedsverdi)	-902 059			-902 059
Ikke resultatført virkning av estimatavvik	-426 544	-4 165	-12 719	-443 428
Ikke resultatført virkning av planendring	-5 902			-5 902
Periodisert arbeidsgiveravgift	33 651	430	2 536	36 618
<b>Netto pensjonsforpliktelser, herav</b>	<b>-19 768</b>	<b>-686</b>	<b>7 806</b>	<b>-12 648</b>
Underfinansierte forpliktelser				9 331
Overfinansierte forpliktelser				21 979

Ved beregningen er følgende parametre lagt til grunn i konsernet:

Økonomiske forutsetninger	2008	2007
Diskonteringsrente	3,80 %	4,50 %
Forventet lønnsregulering	4,00 %	4,50 %
Forventet pensjonsregulering	3,75 %	4,20 %
Forventet regulering av folketrygdens grunnbeløp (G)	3,50 %	4,20 %
Forventet avkastning på fondsmidler	5,80 %	5,40 %
Aktuarmessige forutsetninger		
Anvendt dødelighetstabell	K2005	K63/T84/K2005
Anvendt uføretariff	K2005/K63	K63/T84
Forventet uttakshyppighet AFP	0-50 %	0-50 %
Frivillig avgang (alle aldre)	0-15 %	0-15 %

Stiftelsen SINTEF har for regnskapsåret 2008 lagt til grunn den oppdaterte utgaven av NRS 6 for regnskapsføring av pensjon. I regnskapsåret 2007 endret Stiftelsen SINTEF pensjonsløftet i den gjeldende avtalen, og endringen ble resultatført samme år. Dette ga en reduksjon av pensjonskostnaden i regnskapet på ca. 40 MNDK.

I aktuærberegningen av pensjonsforpliktelsen er det lagt til grunn valg av forutsetninger om årlig lønnsvekst, diskonteringsrente og forventet avkastning i henhold til veiledningen til NRS 6.

## 8. Våre driftsmidler – vitenskapelig utstyr, inventar og bygninger

Tall i tusen kr.

SINTEF 2008	Bygninger	Bygg under oppføring	Vitenskapelig utstyr	Kontorutstyr, inventar og biler	Sum
Anskaffelseskost pr. 01.01.	855 518	2 427	532 811	172 928	1 563 684
Tilgang i året	15 011	35 204	95 333	17 094	162 642
Avgang til anskaffelseskost			-982	-391	-1 373
Investeringstilskudd			-20 288		-20 288
Anskaffelseskost pr. 31.12.	870 529	37 631	606 874	189 632	1 704 665
Samlede ordinære avskrivninger	482 140		477 555	157 703	1 117 399
<b>Bokført verdi pr. 31.12.</b>	<b>388 390</b>	<b>37 631</b>	<b>129 319</b>	<b>31 929</b>	<b>587 268</b>
<b>Årets ordinære avskrivninger</b>	<b>22 698</b>		<b>48 168</b>	<b>15 021</b>	<b>85 885</b>
Økonomisk levetid	10-50 år		3 år	3 år	
Avskrivningsplan	Lineær		Lineær	Lineær	
Årlig leie av ikke balanseførte driftsmidler	56 068				56 068
<b>Årets anskaffelser &lt;15.000</b>			<b>8 344</b>	<b>6 756</b>	<b>15 100</b>

SINTEF 2008	Goodwill
Anskaffelseskost pr. 01.01.	9 524
Tilgang i året	
Avgang til anskaffelseskost	
Anskaffelseskost pr. 31.12.	9 524
Samlede ordinære avskrivninger	5 151
Samlede nedskrivninger	
<b>Bokført verdi pr. 31.12.</b>	<b>4 374</b>
<b>Årets ordinære avskrivninger</b>	<b>943</b>
Økonomisk levetid	5-10 år
Avskrivningsplan	Lineær

Goodwill fra oppkjøpet av SINTEF MRB avskrives lineært over 10 år med bakgrunn i forventede kontantstrømmer.

Tall i 1000 kr.

Stiftelsen SINTEF 2008	Bygninger	Bygg under oppføring	Vitenskapelig utstyr	Kontorutstyr, inventar og biler	Sum
Anskaffelseskost pr. 01.01.	770 948		305 771	132 263	1 208 982
Tilgang i året	12 262	15 109	34 047	9 306	70 723
Avgang til anskaffelseskost					
Anskaffelseskost pr. 31.12.	783 209	15 109	339 818	141 569	1 279 705
Samlede ordinære avskrivninger	432 335		277 969	125 196	835 500
<b>Bokført verdi pr. 31.12.</b>	<b>350 875</b>	<b>15 109</b>	<b>61 849</b>	<b>16 373</b>	<b>444 206</b>
<b>Årets ordinære avskrivninger</b>	<b>18 504</b>		<b>26 541</b>	<b>9 263</b>	<b>54 308</b>
Økonomisk levetid	10-50 år		3 år	3 år	
Avskrivningsplan	Lineær		Lineær	Lineær	
Årlig leie av ikke balanseførte driftsmidler	34 847				34 847
<b>Årets anskaffelser &lt;15.000</b>			<b>8 339</b>	<b>5 506</b>	<b>13 845</b>

Stiftelsen SINTEF leide i 2008 fra NTNU 29 166 m<sup>2</sup>. I tillegg leide SINTEF Energiforskning 4 282 m<sup>2</sup> og MARINTEK 23 580 m<sup>2</sup> fra NTNU. NTNU leide 15 592 m<sup>2</sup> fra Stiftelsen SINTEF samt 296 m<sup>2</sup> i SINTEF Energiforskning bygg.

## 9. Datterselskaper

Stiftelsen SINTEFs datterselskaper	Anskaffelsestidspunkt	Forretningskontor	Eierandel
MARINTEK – Norsk Marinteknisk Forskningsinstitutt AS	19.12.1984	Trondheim	56 %
SINTEF Petroleumsforskning AS	01.01.1985	Trondheim	100 %
SINTEF Energiforskning AS	16.12.1985	Trondheim	61 %
SINTEF Holding AS (tidl. Sinvent AS)	01.01.1988	Trondheim	100 %
SINTEF Fiskeri og havbruk AS	01.01.1999	Trondheim	96,9 %
SINTEF Polska SP.Z.O.O	01.07.2005	Warszawa	100 %
SINTEF Byggforsk AS	01.12.2005	Oslo	100 %

Eierandel og stemmeandel er like. Selskapene regnskapsføres etter egenkapitalmetoden, se tabell under.

Tall i 1000 kr.	MARINTEK	SINTEF Petroleumsforskning	SINTEF Energiforskning	SINTEF Holding	SINTEF Fiskeri og havbruk	SINTEF Polska	SINTEF Byggforsk	Sum
Anskaffelseskost = balanseført egenkapital på kjøpstidspunktet	6 500	9 000	4 600	6 670	11 219			26 770
<b>Inngående balanse 01.01.08</b>	<b>73 609</b>	<b>145 620</b>	<b>119 654</b>	<b>25 210</b>	<b>23 761</b>	<b>-3 141</b>	<b>1 943</b>	<b>386 658</b>
Andel årets resultat	4 515	17 142	17 942	-2 304	1 140			38 436
Kapitalforhøyelse				52 744				52 744
Poster ført direkte mot egenkapital				1 717	591			2 308
<b>Utgående balanse 31.12.08</b>	<b>78 124</b>	<b>162 763</b>	<b>137 597</b>	<b>77 368</b>	<b>25 492</b>	<b>-3 141</b>	<b>1 943</b>	<b>480 144</b>

Årets resultatandel 38,4 MNOK, med tillegg av poster ført direkte over egenkapitalen 2,3 MNOK, er overført til annen egenkapital.

SINTEF Holdings datterselsk. / tilknyttede selsk.	Anskaffelsestidspkt.	Forretningskontor	Stemme- og eierandel
SINTEF NBL AS	31.12.2000	Trondheim	100 %
Sinvent AS	24.11.2004	Trondheim	100 %
SINTEF MRB AS	01.11.2004	Ålesund	100 %
Link ftr AS	28.11.2007	Trondheim	72 %
SINTEF Venture II	21.08.2006	Trondheim	65 %
SINTEF Venture III	28.11.2006	Trondheim	64 %
Molab as	01.01.1990	Mo i Rana	60 %
SINTEF Raufoss Manufacturing AS	09.02.2004	Raufoss	50,07 %
NATMIG AS	26.03.2008	Oslo	100 %
SINTEF Nord	07.05.2008	Tromsø	70 %

Eierandel og stemmeandel er like. Selskapene regnskapsføres etter egenkapitalmetoden, se tabell øverst neste side.

Tall i 1000 kr.	SINTEF NBL	Sin- vent	SINTEF MRB	Link ftr	SINTEF Vent. II	Molab	SINTEF Raufoss	NATMIG AS	SINTEF Nord AS	Sum
Anskaffelseskost	1 300	10 000	7 600	2 880	16 000	1 000	6 991	100	700	45 771
Balført EK på kjøpsdtpkt.	1 300	10 000	2 246	1 285	16 000	1 500	4 078	100	700	36 409
Goodwill			5 354	1 595			2 923			9 872
<b>Inng. balanse 01.01.08</b>	<b>2 491</b>	<b>31 472</b>	<b>8 070</b>	<b>2 855</b>	<b>26 433</b>	<b>12 576</b>	<b>5 342</b>			<b>89 239</b>
Anskaffkost emisjon								100	700	800
Kapitalnedsettelse		-2 500								-2 500
Andel årets resultat	-102	1 757	908	-24	-1 534	1 458	628	3	-414	2 680
Avskrivning goodwill			-535	-319			-89			-943
Fusjonsgevinst		362								362
Utbytte		-3 500								-3 500
<b>Utg. balanse 31.12.08</b>	<b>2 389</b>	<b>27 590</b>	<b>8 442</b>	<b>2 512</b>	<b>24 899</b>	<b>14 034</b>	<b>5 882</b>	<b>103</b>	<b>286</b>	<b>86 137</b>

SINTEF Holding med datterselskaper er i sin helhet konsolidert i SINTEF.

## 10. SINTEFs aksjer og andeler i andre selskaper

Tall i 1000 kr.

SINTEF	Eier i SINTEF	Eierandel	Balansført verdi
<b>Anleggsmidler</b>			
ConMotion AS Datterselskap	SINTEF Fiskeri og havbruk	100,0 %	1 350
CarriTech Datterselskap	SINTEF Fiskeri og havbruk	100,0 %	27
AquaCulture Engineering AS Datterselskap	SINTEF Fiskeri og havbruk	65,2 %	2 405
MonAqua AS Tilknyttet selskap	SINTEF Fiskeri og havbruk	33,3 %	317
AVS Chile SA Tilknyttet selskap	SINTEF Fiskeri og havbruk	33,3 %	546
TraceTracker Innovation AS	SINTEF Fiskeri og havbruk	1,8 %	2 199
Oil Tønderisk Mat og Drikke AS	SINTEF Fiskeri og havbruk	1,0 %	20
Powel ASA	SINTEF Energiforskning	1,3 %	244
Mo Industripark	Molab	2,0 %	3 000
MoTest AS	Molab	49,0 %	201
Leiv Eriksson AS	SINTEF Holding	3,6 %	
MedTech AS	SINTEF Holding	19,4 %	19
Forskningsparken AS	SINTEF Holding	0,9 %	30
Spin Out Venture I	SINTEF Holding	25,0 %	8 990
SINTEF Venture III AS	SINTEF Holding	100,0 %	10 520
Mison AS	SINTEF Holding	2,6 %	
SolSilc AS	SINTEF		22
Andre aksjer	SINTEF		26
Reklassifisering av minoritetsandeler			2 230
<b>Sum anleggsaksjer</b>			<b>32 146</b>
<b>Omløpsmidler</b>			
CFD Norway AS	MARINTEK	30,6 %	293
LogIT Systems AS	MARINTEK	4,8 %	3 920
Offshore Simulator Center	MARINTEK	25,0 %	910
Alcon Gruppen AS	SINTEF Holding	22,5 %	980
DAT AS	SINTEF Holding	4,9 %	575
Simulø Research Lab. AS	SINTEF Holding	10,0 %	150
Søkorinvest Midt-Norge AS	SINTEF Holding	11,9 %	7 500
Spider Solution AS	SINTEF Holding	92,9 %	
Trøndelag Forskning og Utvikling AS	SINTEF Holding	10,0 %	500
ProVenture Speed AS	SINTEF Holding	3,0 %	371
RFID Innovasjonssenter AS	SINTEF Holding	27,5 %	110
AmbieSense AS	SINTEF Holding	37,0 %	
Andre mindre aksjeposter		<10,0 %	679
Verdjusteringer*			-8 948
<b>Sum andre aksjer</b>			<b>7 041</b>
<b>Stiftelsen SINTEF</b>		<b>Eierandel</b>	<b>Balansført verdi</b>
<b>Anleggsmidler</b>			
SolSilc AS			22
Andre mindre aksjeposter			26

\* Verdjusteringer er økt fra -8 248 i 2007 til -8 948 i 2008.

## 11. Fordringer med forfall senere enn ett år

Tall i 1000 kr.

SINTEF		Stiftelsen SINTEF	
2007	2008	2008	2007
8 593	9 875	29 771	67 448
		2 425	1 980
<b>8 593</b>	<b>9 875</b>	<b>32 196</b>	<b>69 428</b>

Stiftelsen SINTEF har konvertert langsiktig gjeld til aksjekapital med 37,7 MNOK i 2008.

## 12. Obligasjoner og andre verdipapirer

Tall i 1000 kr.	SINTEF			Stiftelsen SINTEFs andel 44 %
	Anskaffelseskost	Valuta	Bokført verdi	
<b>Plasseringene fordeler seg som følger</b>				
<b>Bankinnskudd og derivater</b>	<b>62 789</b>	<b>NOK</b>	<b>62 789</b>	<b>62 789</b>
<b>Rentepapirer</b>				
Stat/statsgarantert og kommuner		NOK		
Forretningsbanker og sparebanker	82 316	NOK	84 909	84 909
Finans- og kredittforetak	16 112	NOK	15 806	15 806
Rentefond	103 956	NOK	106 383	106 383
<b>Sum rentepapirer</b>	<b>202 385</b>		<b>207 099</b>	<b>207 099</b>
<b>Andre plasseringer</b>				
Indeksobligasjoner		NOK		
Aksjefond i Norden		NOK		
Utenlandske aksjefond		NOK		
Utenlandske High Yield / hedgefond	8 307	NOK	8 936	8 936
<b>Sum andre plasseringer</b>	<b>8 307</b>		<b>8 936</b>	<b>8 936</b>
<b>Totale plasseringer til fordeling</b>	<b>273 481</b>		<b>278 824</b>	<b>278 824</b>
Ekstraordinært bankinnskudd gjennom felles kapitalplassering i SINTEF	164 239		164 239	164 239
<b>Sum kapitalplassering</b>	<b>437 719</b>		<b>443 063</b>	<b>443 063</b>

## 13. Valuta

SINTEF valutasikrer inntekter i annen valuta med terminkontrakter i bank. Disse terminkontraktene er enten individuelle for det enkelte prosjekt, eller de inngår i flere blokkisikringer med kvartalsvise forfall.

I nedstående tabell er linjen «Inntekter 2009–2012» summen av inngåtte kontrakter som er valutasikret målt i NOK pr. 31.12.2008 til markedsverdi. «Terminkontrakter» er den netto posisjon (kjøp-salg) som er utestående pr. 31.12.2008 målt i NOK ved forfallstidspunkt.

Tall i 1000 kr.

SINTEF							
Valuta	EUR	USD	GBP	DKK	SEK	Andre	SUM
Bankinnskudd	20 014	3 834	-179	-1 056	-1 692	-224	20 696
Kundefordringer	3 942	5 660	35		405	298	10 340
Leverandørgjeld	-2 395	-1 571	-1 291	-276	-545		-6 078
Inntekter 2009–2012	141 434	28 300		1 045	9 179	655	180 613
Terminkontrakter	-197 228	-38 008		-1 593	-8 162	-61	-245 053
<b>Netto eksponering</b>	<b>-34 234</b>	<b>-1 786</b>	<b>-1 436</b>	<b>-1 879</b>	<b>-815</b>	<b>668</b>	<b>-39 482</b>

Stiftelsen SINTEF							
Valuta	EUR	USD	GBP	DKK	SEK	Andre	SUM
Bankinnskudd*	18 368	2 389	-179	-1 056	-1 692	-287	17 542
Kundefordringer	3 594	5 350	35		405	293	9 677
Leverandørgjeld	-2 341	-920	-1 285		-438		-4 984
Inntekter 2009–2012	141 434	28 300		1 045	9 179	655	180 613
Terminkontrakter	-188 500	-37 044		-1 593	-8 162		-235 300
<b>Netto eksponering</b>	<b>-27 446</b>	<b>-1 926</b>	<b>-1 429</b>	<b>-1 604</b>	<b>-707</b>	<b>661</b>	<b>-32 451</b>

\* «Bankinnskudd» er eksklusive EU-koordinatorprosjekter.

## 14. Annen langsiktig gjeld

Tall i 1000 kr.

SINTEF	2008	2007
Pantelån	2 257	4 114
Annen langsiktig gjeld til kredittinstitusjoner	1 581	2 478
Annen langsiktig gjeld	3 688	3 300
<b>Sum langsiktig gjeld</b>	<b>7 526</b>	<b>9 892</b>
Ingen del av gjelden har forfall senere enn fem år.		
Bokført verdi av eiendeler stilt som sikkerhet for bokført gjeld:		
Maskiner o.l.	8 400	8 830
Kundefordringer	23 292	24 964
Andre fordringer	6 671	5 537
<b>Sum bokført verdi stilt som sikkerhet for bokført gjeld</b>	<b>38 362</b>	<b>39 331</b>

### 15. Pantstillelser og garantier m.v.

SINTEF har inngått avtale med Fokus Bank om felles kontoteknisk brukskontosystem. Fokus Bank har rett til motregning i konti som SINTEF har i og utenom konsernkontosystemet, uavhengig av kontotype og valuta, for ethvert krav banken måtte ha mot konsernkontoehaver og/eller deltaker, herunder også forpliktelser til banken som følger av avtaler om valuta- og rentesikringsinstrumenter.

Tilskudd fra EU samt skattetreksmidler oppbevares på separate konti utenfor konsernkontosystemet.

Stiftelsen SINTEF forplikter å stille tilfredsstillende sikkerhet i fast eiendom for plassering av midler fra kapitalkonto i felles, aktiv forvaltning.

SINTEF Energiforskning AS har en garantiforpliktelse på 7 MNOK vedrørende to EU-prosjekter. MARINTEK har garantiforpliktelser på 2 MNOK vedrørende EU- og annen prosjektvirksomhet. SINTEF Fiskeri og havbruk har stilt selvskyldnerkausjon til DnB NOR for inntil 0,67 MNOK vedrørende lån til AVS Chile SA.

Stiftelsen SINTEF er part i enkelte juridiske saker som et resultat av den ordinære virksomheten. Stiftelsen SINTEF vurderer at eventuelle forpliktelser i denne sammenheng ikke vil være vesentlig i forhold til Stiftelsen SINTEFs resultat, likviditet eller finansielle stilling.

### 16. Mellomværende med selskap i samme konsern

Interne transaksjoner innen konsernet beløper seg til 133 MNOK eks. mva.

Når det gjelder fordringer og gjeld internt i konsernet, vises til egne linjer i balansen.

### 17. Egenkapital

Tall i 1000 kr.

SINTEF	Innskutt EK	Opptjent EK	Sum EK
Egenkapital 01.01.	69 300	1 189 402	1 258 702
Konsernets årsresultat		136 501	136 501
Korreksjoner ført mot egenkapitalen		1 442	1 442
<b>Egenkapital 31.12.</b>	<b>69 300</b>	<b>1 327 345</b>	<b>1 396 645</b>
Stiftelsen SINTEF	Innskutt EK	Opptjent EK	Sum EK
Egenkapital 01.01.	69 300	1 039 109	1 108 409
Årsresultat		120 683	120 683
Poster ført mot egenkapitalen		2 306	2 306
<b>Egenkapital 31.12.</b>	<b>69 300</b>	<b>1 162 098</b>	<b>1 231 398</b>

### 18. Annen kortsiktig gjeld

I posten annen kortsiktig gjeld i SINTEF inngår avsetninger til ferierest, ferielønn og mertid, avsetninger til førtidspensjon og restrukturering, til investeringer i IT-verktøy, forpliktelser vedrørende kostnadsførte, ikke-betalte regninger samt gjennomløpende EU-midler.

### 19. Skatter

Tall i 1000 kr.

SINTEF	2008	2007
<b>Årets skattekostnad fremkommer slik:</b>		
Betalbar skatt	2 847	5 236
Endring i utsatt skatt	5 996	-35 796
<b>Skattekostnad ordinært resultat</b>	<b>8 843</b>	<b>-30 560</b>
<b>Betalbar skatt i balansen fremkommer som følger:</b>	<b>2008</b>	<b>2007</b>
Årets betalbare skatt	2 043	5 198
<b>Betalbar skatt i balansen</b>	<b>2 043</b>	<b>5 198</b>
<b>Avstemming fra nominell til faktisk skattesats:</b>	<b>2008</b>	<b>2007</b>
Ordinært resultat før skatt	145 344	223 067
Årsresultat før skatt	145 344	223 067
Forventet inntektsskatt etter nominell skattesats (28 %)	40 696	62 459
<b>Skatteeffekten av følgende poster:</b>		
Ikke fradragsberettigede kostnader	3 162	4 229
Ikke skattepliktige inntekter	-1 095	-20 229
Regnskapsmessig gevinst/tap innenfor fritaksmetoden	-242	322
Endring i vurdering av utsatt skattefordel	-36 118	-81 958
Endring i ikke balanseført utsatt skattefordel	280	
For lite avsatt skatt tidligere år	781	
Andre poster	379	117
Beregnet formuesskatt	1 000	4 500
<b>Skattekostnad</b>	<b>8 843</b>	<b>-30 560</b>
Effektiv skattesats	6 %	-14 %

**Spesifikasjon av skatteeffekten av midlertidige forskjeller og underskudd til framføring**

	2008		2007	
	Fordel	Forpliktelse	Fordel	Forpliktelse
Driftsmidler	1 239 813		1 149 185	
Varer		176	62	193
Fordringer	71 915		47 450	
Gevinst- og tapskonto		1 365		1 706
Regnskapsmessige avsetninger	53 149		53 259	
Pensjonsforpliktelse	1 663		29 970	
Pensjonsmidler		41 107		41 889
Ubenyttet godtgjørelse	1 220		1 220	
Underskudd til framføring	87 660		302 044	
<b>Sum</b>	<b>1 455 420</b>	<b>42 648</b>	<b>1 583 190</b>	<b>43 789</b>
Utsatt skattefordel	480 541		509 634	
Ikke balanseført utsatt skattefordel	442 032		465 130	
<b>Netto utsatt fordel/forpliktelse i balansen</b>	<b>38 509</b>		<b>44 505</b>	

Utsatt skattefordel er oppført med utgangspunkt i fremtidig inntekt.

**Stiftelsen SINTEF**

Årets skattekostnad fremkommer slik:	2008	2007
Betalbar formuesskatt	1 781	4 500
Endring i utsatt skatt	4 090	-19 090
<b>Skattekostnad ordinært resultat</b>	<b>5 871</b>	<b>-14 590</b>
Betalbar skatt i balansen fremkommer som følger:	2008	2007
Årets betalbare formuesskatt	1 000	4 500
<b>Betalbar skatt i balansen</b>	<b>1 000</b>	<b>4 500</b>
Avstemming fra nominell til faktisk skattesats:	2008	2007
Ordinært resultat før skatt	126 553	217 906
Årsresultat før skatt	126 553	217 906
Forventet inntektsskatt etter nominell skattesats (28 %)	35 435	61 014
Skatteeffekten av følgende poster:		
Ikke fradagsberettigede kostnader	1 341	1 505
Ikke skattepliktige inntekter	-140	-1 035
Gjeldsettergivelse		-253
Andel resultat fra datterselskap	-10 762	-23 944
Endring i vurdering av utsatt skattefordel	-21 784	-56 377
For lite avsatt skatt tidligere år	781	
Beregnet formuesskatt	1 000	4 500
<b>Skattekostnad</b>	<b>5 871</b>	<b>-14 590</b>
Effektiv skattesats	5 %	-7 %

**Spesifikasjon av skatteeffekten av midlertidige forskjeller og underskudd til framføring**

	2008		2007	
	Fordel	Forpliktelse	Fordel	Forpliktelse
Driftsmidler	936 014		828 974	
Fordringer	52 509		32 081	
Gevinst- og tapskonto		709		886
Regnskapsmessige avsetninger	48 783		50 360	
Pensjonsforpliktelse	9 331			
Pensjonsmidler		21 979		23 615
Ubenyttet godtgjørelse	386		386	
Underskudd til framføring	30 038		217 870	
<b>Sum</b>	<b>1 077 061</b>	<b>22 688</b>	<b>1 129 671</b>	<b>24 501</b>
Utsatt skattefordel*	295 224		309 448	
Ikke balanseført utsatt skattefordel	280 224		290 358	
<b>Netto utsatt fordel/forpliktelse i balansen</b>	<b>15 000</b>		<b>19 090</b>	

Utsatt skattefordel er oppført med utgangspunkt i fremtidig inntekt.

\* Basert på grunnlaget pr. 31.12.2008 kan utsatt skattefordel teoretisk utgjøre ca. 262,5 MNOK. Skattemessig verdi av tomter og bygninger som aldri vil bli realisert, utgjør 32,7 MNOK.

# Revisjonsberetning

## Deloitte.

Deloitte AS  
7485 Trondheim  
Besøksadresse:  
TMV-kaia 23  
Telefon: 73 87 69 00  
Telefax: 73 87 69 01  
www.deloitte.no

Til styret i Stiftelsen SINTEF

### REVISJONSBERETNING FOR 2008

Vi har revidert årsregnskapet for Stiftelsen SINTEF for regnskapsåret 2008, som viser et overskudd på kr 120.683.000,- for stiftelsen og et overskudd på kr 136.501.000,- for konsernet. Vi har også revidert opplysningene i årsberetningen om årsregnskapet, forutsetningen om fortsatt drift og forslaget til anvendelse av overskuddet. Årsregnskapet består av selskapsregnskap og konsernregnskap. Årsregnskapet består av resultatregnskap, balanse, kontantstrømoppstilling og noteopplysninger. Konsernregnskapet består av resultatregnskap, balanse, kontantstrømoppstilling og noteopplysninger. Regnskapslovens regler og god regnskapsskikk i Norge er anvendt ved utarbeidelsen av regnskapet. Årsregnskapet og årsberetningen er avgitt av stiftelsens styre og konsernsjef. Vår oppgave er å uttale oss om årsregnskapet og øvrige forhold i henhold til revisorlovens krav.

Vi har utført revisjonen i samsvar med lov, forskrift og god revisjonsskikk i Norge, herunder revisjonsstandarder vedtatt av Den norske Revisorforening. Revisjonsstandardene krever at vi planlegger og utfører revisjonen for å oppnå betryggende sikkerhet for at årsregnskapet ikke inneholder vesentlig feilinformasjon. Revisjon omfatter kontroll av utvalgte deler av materialet som underbygger informasjonen i årsregnskapet, vurdering av de benyttede regnskapsprinsipper og vesentlige regnskapsestimater, samt vurdering av innholdet i og presentasjonen av årsregnskapet. I den grad det følger av god revisjonsskikk, omfatter revisjon også en gjennomgåelse av stiftelsen formuesforvaltning og regnskaps- og intern kontrollsystemer. Vi mener at vår revisjon gir et forsvarlig grunnlag for vår uttalelse.

Vi mener at

- årsregnskapet er avgitt i samsvar med lov og forskrifter og gir et rettviseende bilde av stiftelsens og konsernets økonomiske stilling 31.12.2008 og av resultatet og kontantstrømmene i regnskapsåret i overensstemmelse med god regnskapsskikk i Norge
- ledelsen har oppfylt sin plikt til å sørge for ordentlig og oversiktlig registrering og dokumentasjon av regnskapsopplysninger i samsvar med lov og god bokføringskikk i Norge
- opplysningene i årsberetningen om årsregnskapet, forutsetningen om fortsatt drift og forslaget til anvendelse av overskuddet, er konsistente med årsregnskapet og er i samsvar med lov og forskrifter
- stiftelsens forvaltning er foretatt i samsvar med lov, stiftelsens formål og vedtektene for øvrig.

Trondheim, 19. mars 2009  
Deloitte AS



Mette Estenstad  
statsautorisert revisor

Audit & Advisory • Tax & Legal • Consulting • Financial Advisory •

Member of  
Deloitte Touche Tohmatsu

Org.nr.: 980 211 282





– Vi bruker Byggforskserien ofte, spesielt når vi skal bygge løsninger som vi ikke kjenner så godt.

*Stian Ervik, prosjektingeniør*

## Bevæpnet med viten

Skandinavias største uavhengige forskningsaktør har mye til felles med norsk byggenæring. Byggforskserien, blant annet.

[www.sintef.no/byggforsk](http://www.sintef.no/byggforsk)

– Jeg hadde aldri vært med på å legge torvtak før, men det var jo ikke noe problem. Et søk på nettet, så var prinsippene på plass, sier prosjektingeniør Stian Ervik.

Som regel praktiserer Ervik sitt ingeniørvirke fra tegnebordet på kontoret på Leangen i Trondheim. Her lager han blant annet arbeidstegninger når kundene til Nordbohus Systembygg AS vil endre på kataloghuset de har kjøpt. Han prosjekterer eneboliger - eller hele byggefelt. Men for tiden har han valgt å svinge hammeren selv - for å bygge hytter i fjellheimen på Oppdal.

– Jeg liker å ta del i den praktiske delen av faget, være ute. Det er dessuten fint å se at det jeg gjør, blir noe, sier Stian.

I hylla på kontoret hans står perm på perm med faglitteratur og prosjektbeskrivelser: «Fukt i bygninger» og «Isolering mot utendørs støy» er noen av titlene. Men den fagboka som Stian bruker mest, står ikke i hylla. Den er av det digitale slaget og heter Byggforskserien.

Å kalle utgivelsen for fagbok blir kanskje litt for beskjedent: Dette er rett og slett en digital encyklopedi innen byggfag. Den ble Stian Ervik kjent med allerede som student. SINTEF Byggforsk, som står bak serien, har nemlig laget en egen opplæringsutgave for løndets kommende byggearbeidere. Som ferdig utdannet har han fortsatt å bruke den:

– På denne arbeidsplassen bruker vi Byggforskserien ofte, spesielt når vi skal bygge løsninger som vi ikke kjenner så godt. Her finner man alt fra hvordan en reguleringsplan utarbeides til beskrivelser av avanserte takkonstruksjoner.

Sist gang bygningsingeniøren måtte søke i Byggforskserien, var da han fikk krav om å dokumentere

at mengden dagslys var stor nok i prosjektet han jobber med.

– Byggforskserien gir oss god veiledning i hvordan vi kan beregne sånt, så det ordna seg også, sier Ervik.

Løsningene som er beskrevet i denne serien, er såkalte preaksepterte løsninger. Det betyr at det er dokumentert at de fungerer. Dessuten er det lagt stor vekt på god formidling. Det har gjort serien populær:

– Nå har vi over 5000 abonnenter. Blant disse er det snekkere, byggmestere, byggforvaltere, rådgivere og you name it. Dette er forskningsformidling i praksis, sier Kim Robert Lisø i SINTEF Byggforsk.

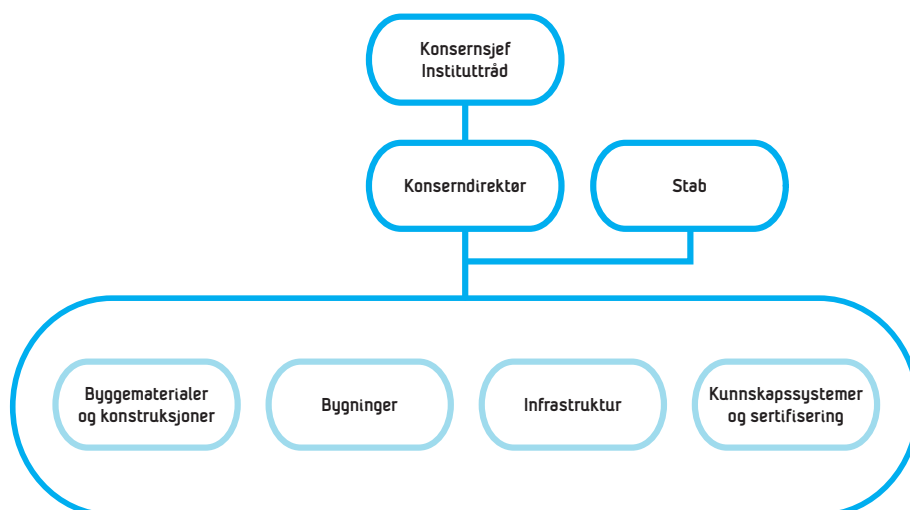
Han er forskningssjef, og han mener at serien har bidratt til både å forme norsk byggeskikk og til å øke kvaliteten på norske hus. Det har han nok rett i: Byggforskserien er SINTEF-konsernets største prosjekt noen-sinne og har fra dag én hatt formidling av forskningsresultater som mål.

Historien bak serien startet i 1949 – da Norges Teknisk-Naturvitenskapelige Forskningsråd (forløperen til dagens forskningsråd) kom med en innstilling om å fremme byggforskningen i Norge. Hensikten var at resultatene fra norsk byggforskning ble tatt i bruk i praksis – av flest mulig.

– Få andre forskningsinstitutter har klart å leve opp til sine mål i så stor grad som SINTEF Byggforsk, sier Lisø kontant om den saken.

Og historien er på ingen måte over: Fremdeles publiserer SINTEF Byggforsk nye og reviderte anvisninger åtte ganger i året, basert på forskning og erfaring. Sett i lys av både klimændringer, finans- og energikrise, er dette kanskje viktigere enn noen-sinne. Så det gjelder å følge med på oppdateringene for bygningsingeniør Stian Ervik, også i framtida.

## Organisering av SINTEF Byggforsk



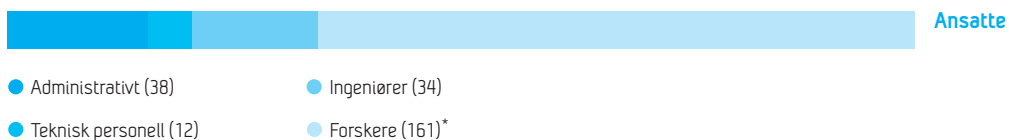
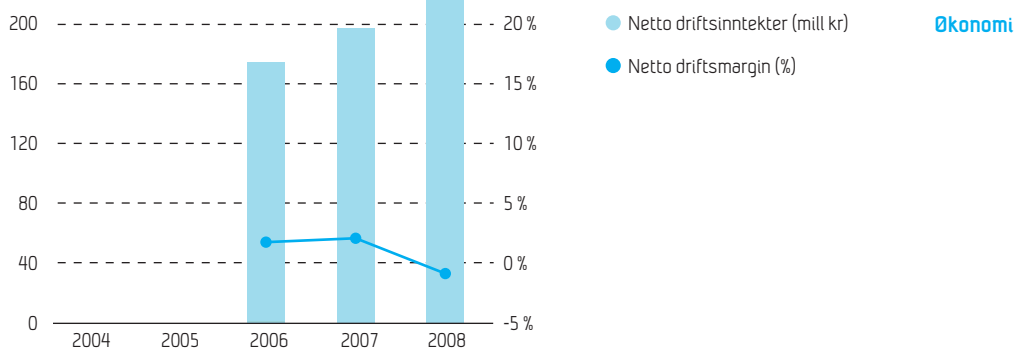
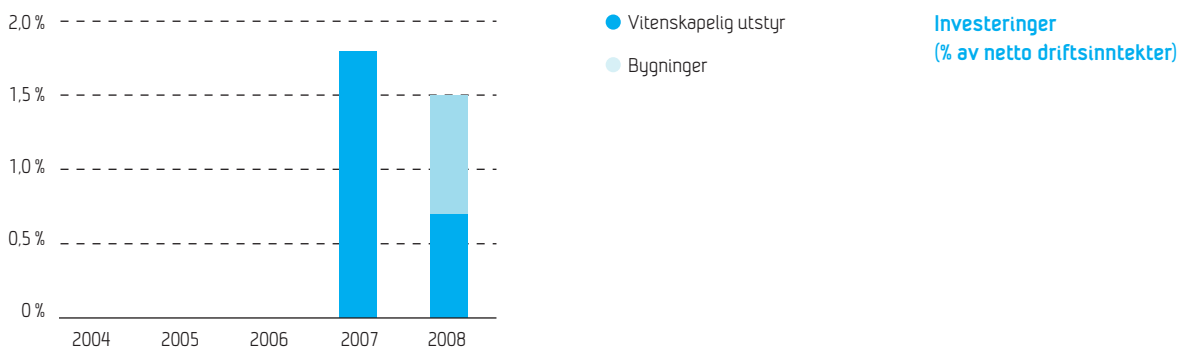
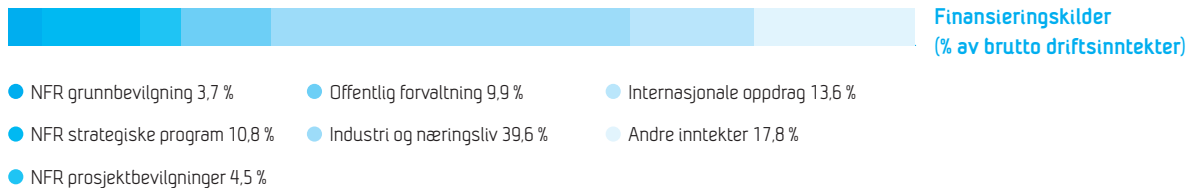
## Dette er SINTEF Byggforsk

SINTEF Byggforsk er et internasjonalt ledende forskningsinstitutt.

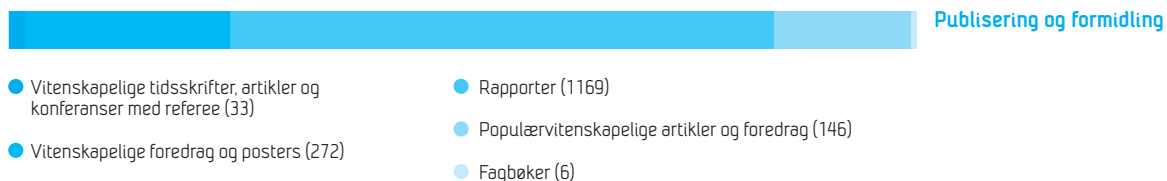
Vi løser utfordringer knyttet til hele byggeprosessen. Instituttet tilbyr spisskompetanse innen fagområder som spenner fra arkitektur og bygningssysk til forvaltning, drift og vedlikehold av bygninger, vannforsyning og annen infrastruktur. Vi skaper verdier for våre kunder og for samfunnet gjennom forskning og utvikling, forskningsbasert spesialrådgivning, sertifisering og kunnskapsformidling. Et viktig mål for oss er å bidra til en bærekraftig utvikling i næringen.


SINTEF Byggforsk er Norges ledende formidler av forskningsbasert kunnskap. Gjennom våre kunnskapssystemer, vårt forlag og gjennom SINTEF Certification har vi etablert en unik plattform for kunnskapsformidling til store deler av byggenæringen. Den tette dialogen med næringen gir oss

god forståelse for kundenes nåværende og fremtidige behov. Utstrakt samarbeid med NTNU, ledende bedrifter og andre forskningspartnere nasjonalt og internasjonalt, og god utnyttelse av våre laboratorier, er et viktig fundament for vår virksomhet. Gjennom vårt senter for forskningsdrevet innovasjon, COIN (Concrete Innovation Centre), utvikler vi nye betongtyper, konstruksjonsteknikker og byggeløsninger for det formbare materialet. Betong kan brukes både som varmemagasin og kuldereservoar – og kan derfor bringe oss nærmere visjonen om nullenergihuset. Gjennom en lang rekke andre prosjekter har vi utviklet metoder og tekniske løsninger for energieffektive bygninger samt bygninger og infrastruktur som er tilpasset framtidens klimautfordringer. I samarbeid med Enova og næringen har vi gjennomført flere demonstrasjonsprosjekter for å realisere målet om energieffektive og miljøvennlige bygg. Vi kan i dag bygge hus som er selvforsynt med energi.



\* Herav 48 med doktorgrad





*– Ingenting gjøres for hånd. Og når vi snakker om størrelser som er 1/100 av bredden på et hårstrå, er det kanskje forståelig.*

*SINTEF-forsker Sigurd Moe*

## Teknologi til himmels

En ny norsk trykksensor skal gi sikrere autopilotsystemer i fly verden over.

[www.sintef.no/ikt](http://www.sintef.no/ikt)

Den lille sensoren plassert i dashbordet i cockpiten, foretar trofast sine målinger – etter som flyet beveger seg gjennom varme og kalde luftlag, gjennom tåke og regn, sol og storm. Uansett sørger den for at flyet ligger i nøyaktig foreskrevet høyde så det ikke oppstår konflikter med fly i andre korridorer. Og når tiden kommer for at landingshjulene slås ned og rullebanen nærmer seg, er høydemåleren uvurderlig. I Dubai kan for eksempel temperaturen variere mellom minus 60 i lufta og pluss 50 på bakken. Dette er tøft for elektronikkssystemer i fly, men vår nøkkelkomponent er stabil og klarer bråene.

Sensoren er produsert av bedriften Memscap i Horten. I over tjue år har norske Memscap produsert høypresisjons trykksensorer til både megajumboer, Airbus- og Boeing-fly. Og de siste årene har SINTEF vært med på laget. To større EU-prosjekt rundt flysikkerhet har fått fart på samarbeidet.

For den internasjonale flytrafikken øker stadig. Og når flyvgangene blir tettere og stadig flere fly sirkler over flyplassene for å få lande, øker sjansen for ulykker. I 2001 kolliderte et SAS-fly på vei til København med et Cessna-fly på rullebanen i Milano. Året etter kolliderte to fly i lufta ved bredden av Bodensjøen i syd-Tyskland. Hendelsene fikk EU til å putte penger i potten til prosjekter som skulle bedre flysikkerheten.

Prosjektet som engasjerte nordmennene, skulle utvikle neste generasjons trykksensorer for bedre høydemåling i fly. Memscap skjønte at dette ble et forskningstungt prosjekt som ville kreve nytt og avansert utstyr. Dermed ble SINTEFs Mikro- og nanolaboratorium koblet inn. Dette spesielle laboratoriet der ett eneste støvkorn kan ødelegge dager med arbeid, ligger i Gaustadbekkdølen i Oslo. Midt mellom SINTEF-bygget og Fysisk institutt på Blindern har en håndfull forskere jobbet i tre år med trykksensoren.

Med SINTEF-forsker Sigurd Moe i spissen entrer vi

de hvite, luftige laboratorierommene i fjerde etasje. Luften i rommene siles gjennom hull i gulvet, og avmagnetiserbare, hvite matter ligger plassert foran og etter hver dør. Med robotlignende, hvite drakter, spesialsko, munnbind og hansker skapes en viss science fiction-stemning i laboratoriene.

– Bidraget vårt har vært å gjøre sensoren bedre og mer stabil, sier Moe, som er nøye på å bruke klut når han tar i dørhåndtakene. – Flyprodusentene mener en høydemåler skal virke ut flyets levetid, men vanlig praksis er at boksen med sensoren blir tatt ut for kalibrering etter bare ett år. At flyet blir stående på bakken mens utstyret kalibreres, er dyrt.

Moe holder en liten silisiumskive opp mot lyset. Det glitrer grønt og lilla i de hundretalls små sensorbrikkene som er plassert tett sammen på skiva. Tre slike bittesmå komponenter monteres sammen av Memscap og plasseres inn i sensorpakken som skal sikre autopilotsystemer i fly verden over.

– *Fascinerende?*

– Absolutt. Bak designet ligger masse matematiske simuleringer og beregninger.

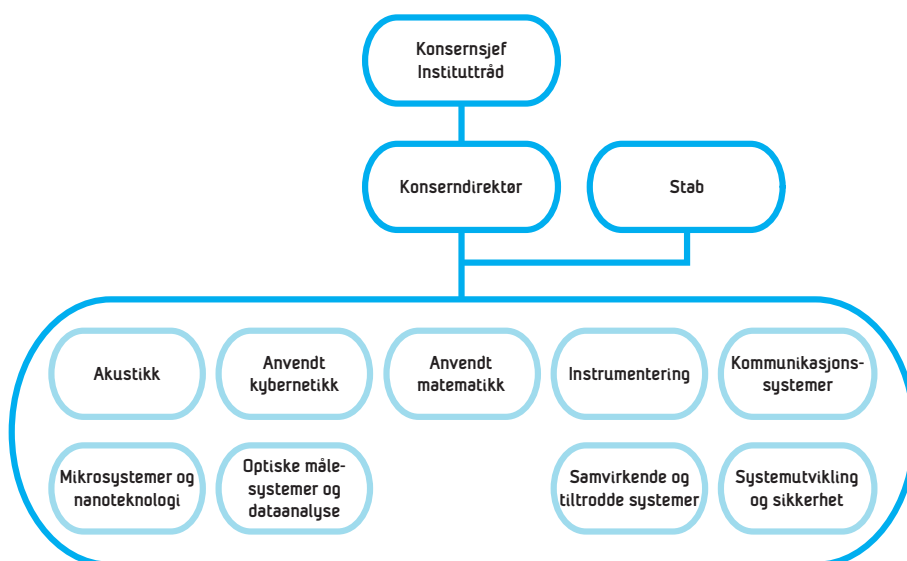
– *Hvordan setter dere sammen noe så smått?*

– Ingenting gjøres for hånd. Når vi snakker om størrelser som er 1/100 av bredden på et hårstrå, er det kanskje forståelig. Produksjonen skjer ved hjelp av mikrosystemteknologi (MEMS) og fotolitografi som gjør at vi kan lage mange sensorer på én gang.

Partene er i nå mål med det første prosjektet. Sensorelementene fra SINTEF har blitt grundig testet hos Memscap med gode resultater, og alt ligger til rette for produksjon.

Og samarbeidet mellom forskningskameratene fortsetter. I det neste prosjektet skal det utvikles sensorer som skal kunne måle hastigheten på flyet, trykk i flykabinen, og aircondition-trykk. Fra 2012 skal det luftige designet inn i nye fly og sørge for at flyturer i framtiden blir enda sikrere.

## Organisering av SINTEF IKT



**Dette er SINTEF IKT** SINTEF IKT leverer forskningsbasert kompetanse og teknologi innenfor de tre teknologiområdene Mikro- og sensorsystemer, Overvåkings- og kommunikasjonssystemer og Informasjonssystemer og beregningsorientert programvare.

I et tett samarbeid med partnere og kunder utvikles integrerte løsninger, produkter og tjenester for et bredt spekter av applikasjoner innenfor ulike markedssegmenter nasjonalt og internasjonalt.

SINTEF IKT har et strategisk samarbeid med flere institutter ved NTNU og ved Universitetet i Oslo (UiO).

SINTEF IKT har et topp moderne mikro-/nanolaboratorium (MiNaLab) som er et av verdens ledende innen utvikling og småskalaproduksjon av strålingssensorer. MiNaLab er etablert for spesielt å kunne utføre forskning og utvikling av komplekse produkter og prosesser og samtidig kunne tilby sine kunder muligheten for småskalaproduksjon av produkter. MiNaLab er ISO-sertifisert.

Innenfor området sikkerhetskritiske systemer er SINTEF IKT utpekt som teknisk kontrollorgan for jernbanesertifisering og gjennomfører sertifisering i henhold til ulike EU-direktiver.

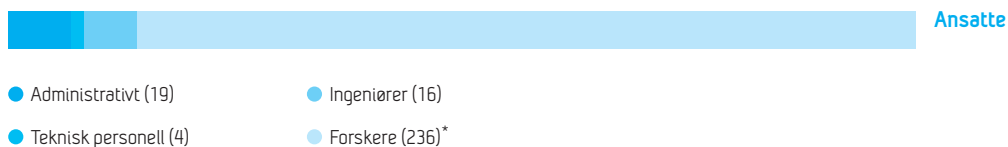
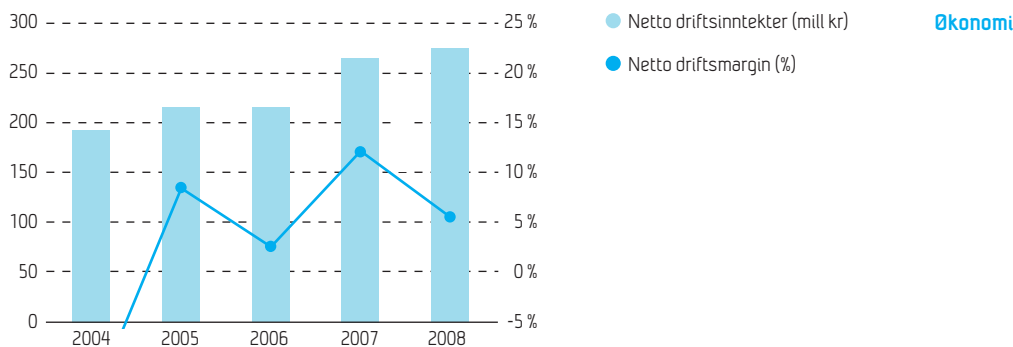
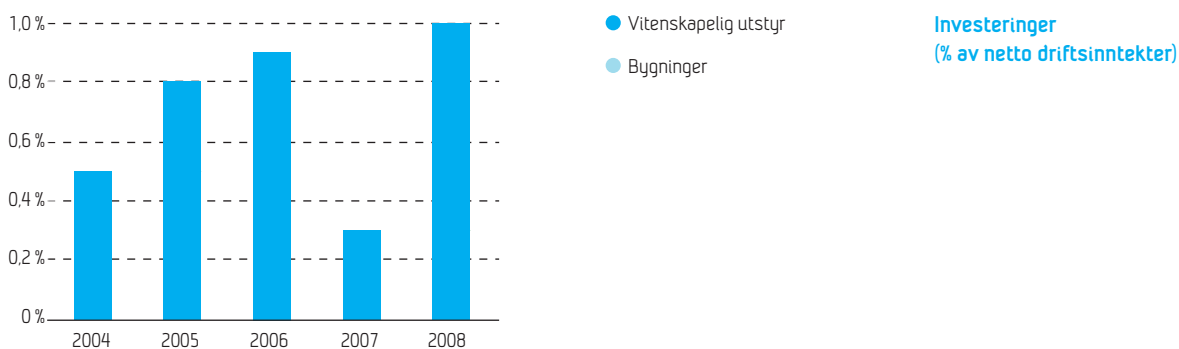
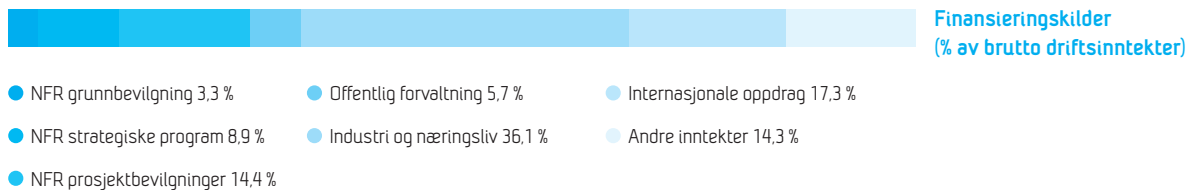
SINTEF IKT fokuserer på å skape verdier for våre kunder og for SINTEF gjennom å levere innovative løsninger og resultater i henhold til omforente spesifikasjoner innenfor gitt tidsfrist og kostnad.

Dette skjer gjennom en bevisst satsing på å utvikle kompetanse og teknologi som kan danne grunnlag for verdiskapning i eksisterende næringsliv og gi grunnlag for etablering av nye bedrifter.

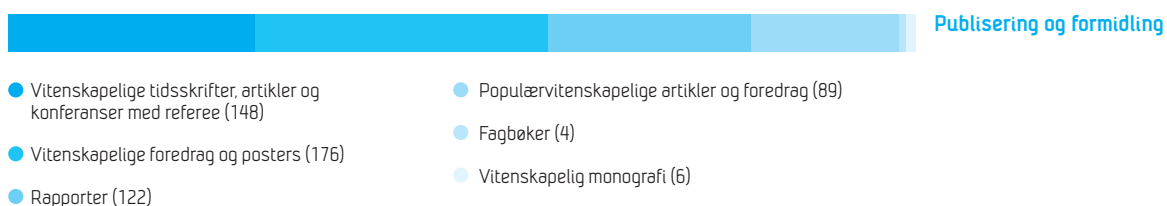
Teknologi, patenter og IP-er fra SINTEF IKT har dannet grunnlaget for en rekke norske innovasjoner og spin-off-bedrifter de senere år, som for eksempel Nacre AS og Ocas AS. Eksempelvis kan nevnes at avanserte optiske løsninger fra SINTEF IKT har vært avgjørende for Tomras produkter og løsninger. SINTEF IKTs satsing på mikro-optikk gir nå tilsvarende muligheter.

SINTEF IKT er en stor aktør i EUs rammeprogrammer. Denne posisjonen er opparbeidet gjennom en bevisst strategisk satsing mot EU over flere år.

En aktiv deltakelse i EUs teknologiplattform (ETP) innenfor området ICT har resultert i at vi er aktivt med i utformingen av de Strategic Research Agenda (SRA) som legges til grunn ved utforming av arbeidsprogrammene i ulike utlysinger.



\* Herav 99 med doktorgrad







– Vi skal dekke behov i en energihungrig verden med fornybar energi og redusere de globale CO<sub>2</sub>-problemene.

*Thorstein Abrahamsen, adm.dir, Fesil Sunergy*

Thorstein Abrahamsen fra Fesil Sunergy og Aud Wærnes fra SINTEF Materialer og kjemi har hver på sin måte medvirket til at tradisjonsrike Lilleby Smelteverk snart skal produsere solcellemetall.

## Metallurgisk soloppgang

De så mot Ekofisk, de som ville skaffe verden energi i hans ungdom. Godt voksen setter Thorstein Abrahamsen sin lit til sola.

www.sintef.no/mk

Norske materialforskere og -produsenter har gjort vintermørke Norge til et fyrtårn for utvikling og framstilling av solcellemetall. Thorstein Abrahamsen (60), sjef for Fesil Sunergy AS – et selskap tuftet på SINTEF-forskning, er den nærmeste til å få kongestatus i Midt-Norges del av det nye solens rike.

Så er han også oppvokst med det gylne midnattsslyset over Nord-Norge! Bondesønnen fra Kvængen i Troms ble sivilingeniør lenge før ordet klimakrise kom i ordboka. Året var 1972. Ekofisk-feltet hadde akkurat gjort Norge til en oljenasjon da Thorstein dro ut i industrien med diplom i teknisk elektrokjemi.

Materialspezialisten fikk raskt lederjobber og hjelp kunder på sokkelen med korrosjonsbeskyttelse og leveranser av rustfritt stål. Solcellepaneler var det nesten bare astronauter som brydde seg om.

I dag er solcelleindustrien den raskest voksende i verden. Kontorlokale i Trondheim, der Abrahamsen tar imot, er kommandobrua til et ungt knopp-skudd i denne næringa.

Lederveteranen har bestyrt Fesil Sunergy AS siden august 2008. Selskapet ønsker å investere en drøy milliard i en unik fabrikk for framstilling av solcellesilisium. Det hele tuftet på teknologi fra et tiårig fellesløft som SINTEF, det hollandske energiinstituttet ECN, det hollandske energi-/investeringsselskapet Sunergy Investco, industriselskapet ScanArc i Sverige og metallprodusenten Fesil har stått for.

Første byggetrinn får 200 arbeidsplasser – og en årsproduksjon av solcellemetall som i ferdige solceller vil gi nesten like mye strøm som det kommende gasskraftverket på Mongstad!

Planen er å reise fabrikk på Orkanger. Den vil gi verden sårt tiltrengt solcellesilisium via metallurgiske prosesser – med 70-75 prosent lavere energiforbruk enn den klassiske kjemiske metoden.

De siste åra før han ble solsoldat, var Abrahamsen bedriftsrådgiver og i perioder utleid toppleder og omstillingsgeneral i flere velkjente selskap. Han ser overgangen til Fesil Sunergy som særdeles meningsfull.

– Vi skal dekke behov i en energihungrig verden med fornybar energi og redusere de globale CO<sub>2</sub>-problemene. Det blir kryss i alle tenkelige ruter på én gang. Det er klart dette er givende, sier Abrahamsen over kaffekoppen med bedriftens logo.

Vi sitter i et slitent kontorbygg, i skyggen av en ruvende, korngul fabrikk. Seks rustbrune piper peker mot himmelen utenfor vinduene. Dette er Lilleby Smelteverk, etablert i 1927 og en gang kjent for å lage verdens reneste ferrosilisium. Eierne Fesil slukket ovnene her i 2002. Nå får verket trekke et viktig siste sukk før det skal rives.

Her skal Fesil Sunergy etter planen starte småskala prøveproduksjon av sitt silisiummateriale i 2010. Bak de gule veggene er det også meningen at den kommersielle produksjonen skal innledes.

På veien til smelteverket har jeg kjørt på historisk grunn. Ikke langt fra kontorvinduet til Thorstein Abrahamsen holdt Lade-jærlene til. Solkongen av Midt-Norge legger mer vekt på naboskapet til SINTEF og NTNU på Gløshaugen.

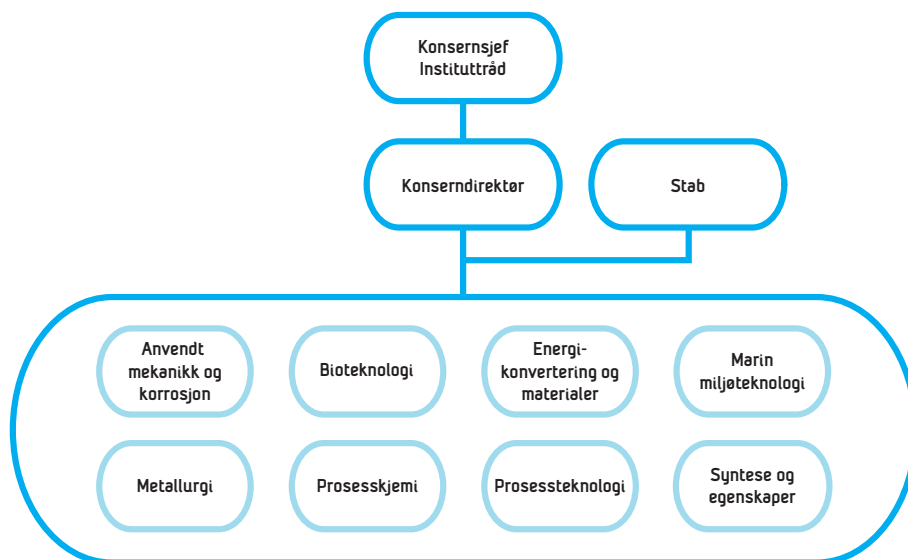
Der ledet Aud Wærnes et prosjekt hvor SINTEF samarbeidet med Kværner, da hun fikk en telefon høsten 1997. Sammen hadde selskapene utviklet en prosess som spalter naturgass til hydrogen og ultrareint karbon.

På tråden var Kværners Steinar Lynum. Han hadde møtt hollenderen Benno Wiersma, en forretningsmann med sans for fornybar energi. Begge visste at smelteverkenes ovner må tilføres karbon for å omdanne kvartsstein til silisiummetall, hovedbestanddelen i solceller flest. Nå ville de høre om det rene karbonet fra SINTEF kunne bli nøkkelen til smelteverk som gir rein nok silisium til å bli solceller.

Samtalen ga støtet til flere EU-støttede forskningsprosjekter. Resultatet, den såkalte Solsilc-prosessen, utløste etableringen av Fesil Sunergy. Wærnes ledet EU-prosjektene de første årene. Hun deler Abrahamsens entusiasme.

– Det er få oppringninger som vil bety så mye for klimæet og folks energitilgang som den jeg fikk, sier Aud Wærnes, like blid som sola.

## Organisering av SINTEF Materialer og kjemi



## Dette er SINTEF Materialer og kjemi

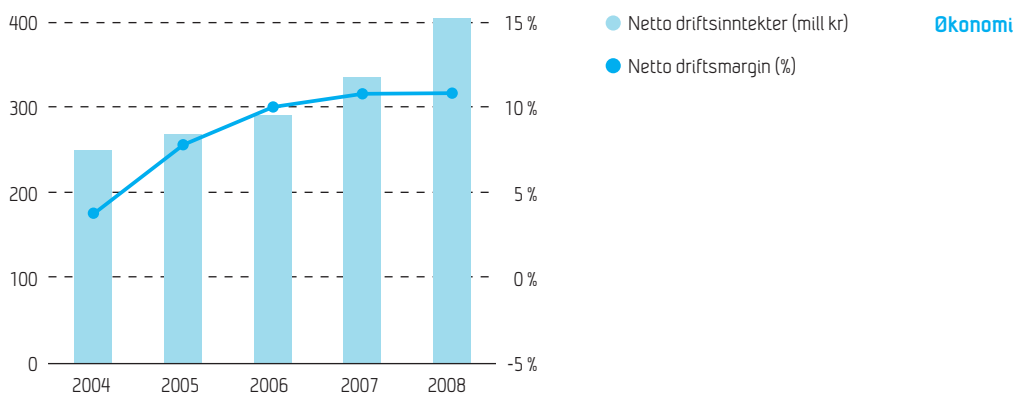
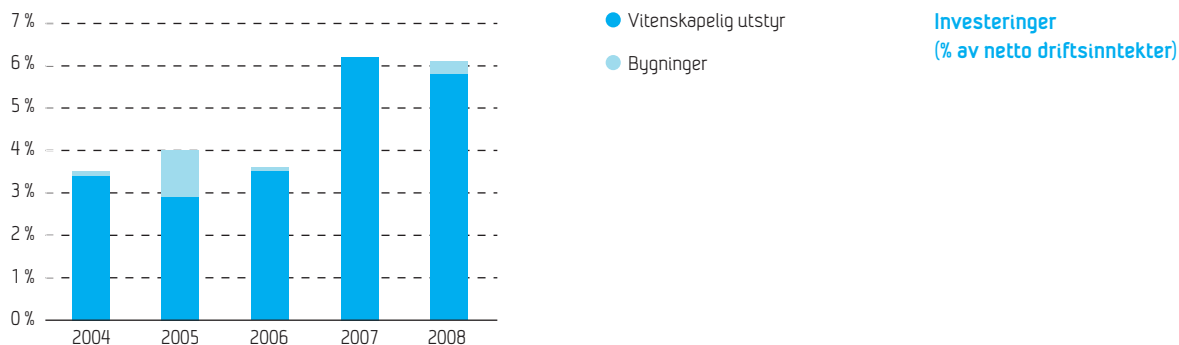
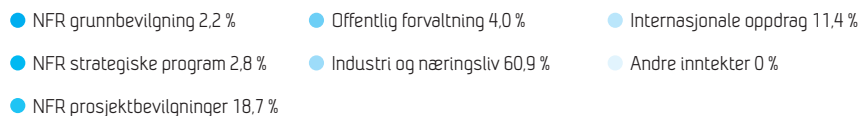
SINTEF Materialer og kjemi er et oppdragsinstitutt som tilbyr høy kompetanse innen materialteknologi, anvendt kjemi og anvendt biologi. Våre viktigste kunder finnes innenfor prosessindustrien, inklusive olje- og gassindustri, videreforedlingsindustri, Norges forskningsråd, EU og internasjonal industrivirksomhet. Forskningsinstituttet er inndelt i åtte fagavdelinger. Til sammen dekker disse avdelingene følgende kjerneområder:

- Avansert karakterisering og analyse
- Bioteknologi
- Kjemiteknikk og prosesskjemi
- Energikonvertering
- Miljøteknologi
- Strømningsteknikk
- Funksjonelle materialer og nanoteknologi
- Materialers bruksegenskaper
- Materialproduksjon og resirkulering

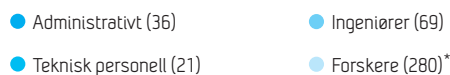
- Modellering og simulering
- Prosessering og produksjon
- Syntese og testing

Instituttet opplever betydelig vekst og har et vesentlig innslag av nye, kompetente medarbeidere med fremmedspråklig bakgrunn. Doktorgrads-andelen blønt våre forskere er økende og ligger nå på rundt 60 prosent. Vi har fire hovedforretningsområder: Materialer, energi, olje & gass og life-science/biovitenskap. Vi arbeider tett mot industrien for å utvikle avanserte materialer, produkter, prosesser og verktøy. Nye fornybare energikilder, gasskraft med CO<sub>2</sub>-fångst, bioteknologi, marin miljøteknologi og hydrogenteknologi er noen av de framtidsrettede temaene vi arbeider med, og som gjør bærekraftig utvikling til et hovedtema i hverdagen for våre medarbeidere.

## Finansieringskilder (% av brutto driftsinntekter)



## Ansatte



\* Herav 179 med doktorgrad

## Publisering og formidling



– Vi kan ringe spesialistene og få råd og hjelp. Det gir oss mulighet til å følge opp pasientene på en enda grundigere måte. I praksis fører dette til at sykehusinnleggelser kan unngås.

*Hjemmesykepleier Kristin Murvold*



Hjemmesykepleier Kristin Murvold (t.v.) og forsker Kristine Holbø ved SINTEF Teknologi og samfunn har begge viktige roller i kampen mot folkesykdommen kols.

## Feltarbeid mot kols

300 000 nordmenn har kols, og årlig dør 2000 av sykdommen. Nå er kampen mot kols flyttet inn i stua til pasienten. Der skal sykdommen tas på senga.

[www.sintef.no/ts](http://www.sintef.no/ts)

Veggene i arbeidsrommet til forsker Kristine Holbø ved SINTEF Teknologi og samfunn er dekt av gule, rosa og grønne post-it-lapper og skisser. «Mestring», «sosialt», «info», «kunnskap» og «behandling» står skrevet med bred tusj på de fargerike små arkene.

Selv om arbeidet ser svært teoretisk ut, er det i høyeste grad praktisk rettet. Holbø jobber med noe som kalles brukerstyrt innovasjon i helsesektoren. Det betyr å skape nye produkter basert på pasientenes egne behov. Denne gangen skjer forskningen på oppdrag fra InnoMed, som er Helsedirektoratets nasjonale verktøy for nettopp behovsdrevet innovasjon.

Og det er god grunn til å forske på hva kolspasientene har behov for: Ifølge en studie utført av SINTEF Helse er levekårene til kolssyke dårligere enn for mange andre pasientgrupper. På en levekårsskala fra null til en, scorer personer med kols vesentlig lavere enn personer som har andre kroniske sykdommer. Et av problemene svært mange kolsyke sliter med, er gjentatte innleggelseser. Dette er en stor belastning for både pasientene og sykehusene.

Arbeidet er basert på et tett samarbeid med prosjekteierne, som er Trondheim Kommune og St. Olavs Hospital. Noe av det som opptar forskerne nå, er et system som gjør det mulig for hjemmesykepleieren å sjekke pasientens allmenntilstand både fysisk og psykisk.

Frå sofaen måles puls, respirasjonsfrekvens, oksygenopptak og lungenes kapasitet. Før hjemmesykepleieren problemer, kan hun ringe et supportteam for kols og få råd og hjelp med en gang.

Sykepleier Kristin Murvold er en av dem som er svært fornøyd med Kols-sentralen og som selv har fått spesialtrening i behandling av sykdommen.

– Vi kan ringe spesialistene og få råd og hjelp. Det gir oss mulighet til å følge opp pasientene på en enda grundigere måte. I praksis fører dette til at sykehusinnleggelseser kan unngås, sier Murvold.

Det forsker Kristine Holbø og hennes kolleger jobber med i dette prosjektet, er å utvikle en teknologisk kommunikasjonsplattform som gjør at dialogen mellom leger og pasient – og ikke minst hjemmesykepleierne og kols-eksperterne – kan gå knirkefritt, selv om de ikke er fysisk på samme sted.

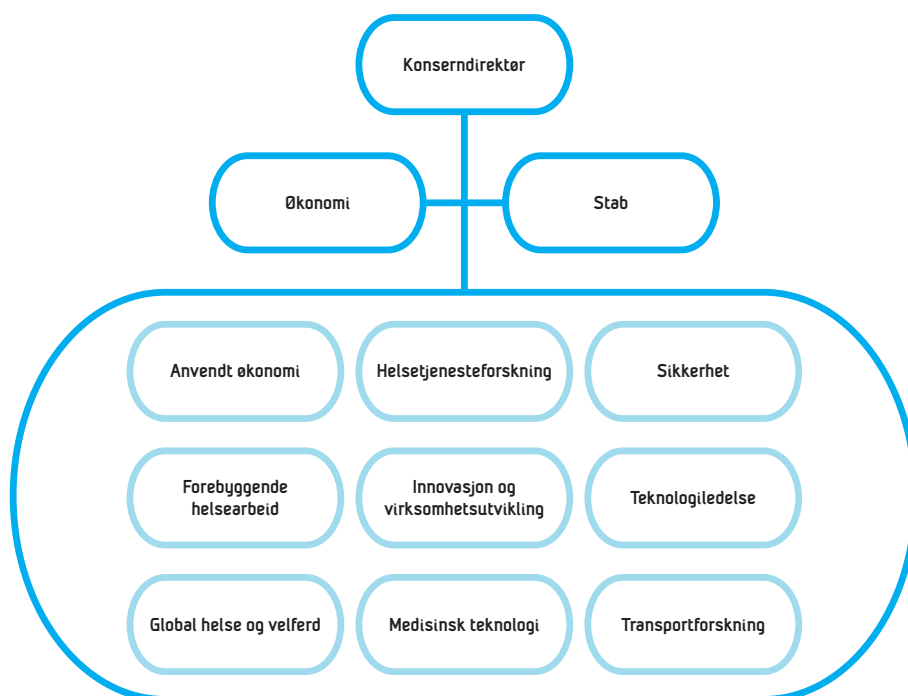
– En mulighet er å benytte TV-en som teknologiplattform. Kolspasientene er ofte i en aldersgruppe som ikke nødvendigvis har datakunnskaper. TV-en og fjernkontrollen er teknologi som de kjenner, og som de ikke opplever som en barriere, forklarer forskeren.

Det eneste som trengs i hjemmet, er å koble fjernsynet opp mot en liten pc som gir nettilgang, og et web-kamera. Løsningen kan få svært stor betydning for pasienter som eksempelvis bor langt unna sykehus i fylker med store avstander. Samtidig åpner den for at pasientene selv kan ha kontakt med Kols-sentralen ved behov. Men ikke minst blir det lettere å holde kontakten med familie og venner.

Men teamet lær seg ikke stoppe ved sofaen. Et annet og tydelig behov kols-pasientene har, er å øke muligheten for å komme seg ut. Men de er ofte avhengige av tungt medisinsk utstyr som sørger for livsnødvendig oksygentilførsel. Derfor arbeider Kristine Holbø og hennes kolleger også med utvikling av utstyr som gjør det enklere å ferdes uten dørs – og som ikke skal være like synlig som det som finnes i dag.

Noe av det som står på lista vår, er utvikling av et nytt nesekateter som ikke synes like godt som de gamle, og små, lette oksygenflasker som kan festes til hofta.

## Organisering av SINTEF Teknologi og samfunn



## Dette er SINTEF Teknologi og samfunn

SINTEF Teknologi og samfunn er et tverrfaglig forskningsinstitutt innenfor både teknisk/naturvitenskap og samfunnsvitenskap. I tillegg til å være en sterk teknologileverandør til industri og næringsliv, bidrar vi til løsninger på samfunnsutfordringene innenfor helse, velferd, miljø og sikkerhet.

Vi utvikler teknologi og kunnskap for å øke verdiskapingen i samfunnet. Vår helhetlige forståelse av menneske, teknologi, organisasjon og økonomi gir oss generisk kompetanse rettet mot alle industrielle og tjenesteytende næringer. Samtidig driver vi forskning, utvikling og rådgivning rettet mot spesifikke bransjer som helse- og transportsektoren. Vi har et omfattende internasjonalt forsknings samarbeid, både innenfor EUs programmer og i verden forøvrig.

Våre tre hovedområder helse, samferdsel og teknologiledelse favner om alle de ni fagavdelingene.

Innenfor teknologiledelse driver vi forskning og

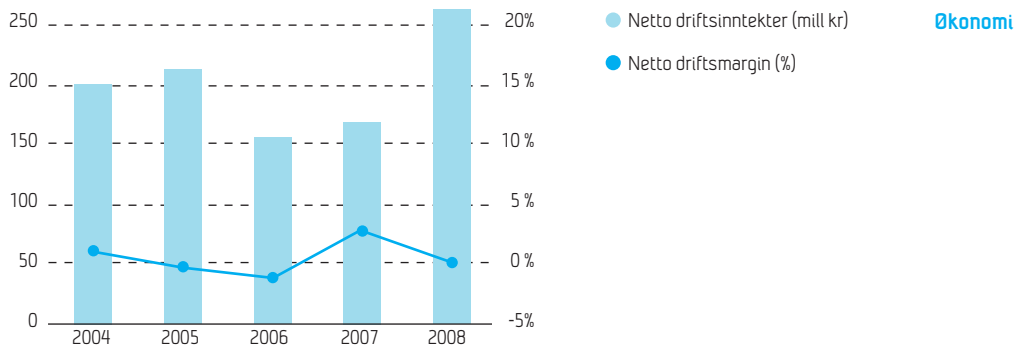
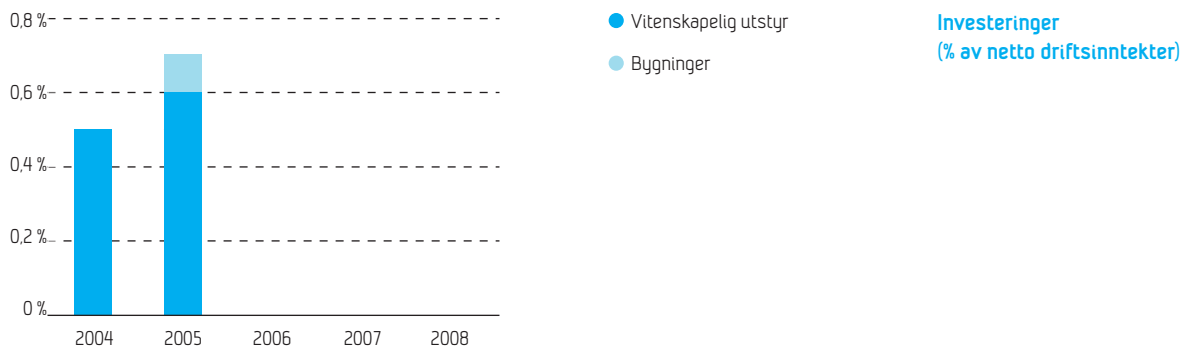
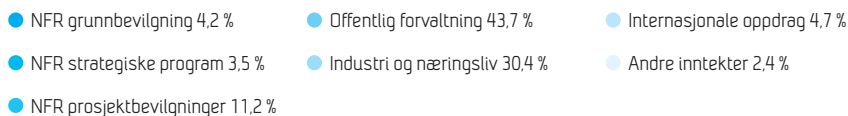
utvikling for næringsliv og offentlig sektor. Miljøet er flerfaglig sammensatt og har fokus på samspillet mellom teknologi, menneske, organisasjon og samfunn. Teknologiledelse driver forskning og utvikling for å bidra til økt verdiskaping som samtidig ivaretar sikkerhet og miljø.

Innenfor samferdsel forsker vi på framtidens transportsystem. Gjennom vår flerfaglighet bidrar vi til å tilpasse teknologi som tjener menneskers, næringslivets og samfunnets behov.

Innenfor helse bidrar vi med forskning knyttet til medisinsk teknologi, helsetjenester, forebyggende helsearbeid og global helse. Sammen med forskningsmiljøer i og utenfor SINTEF utvikler vi ny kunnskap som kan gi bedre helse og økt livskvalitet.

Gjennom vår flerfaglige tilnærming bidrar vi til økt verdiskaping innenfor tradisjonell produksjon og tjenesteproduksjon på tvers av bransjer. I tillegg er forskning på innovasjon sentralt for å bidra til økt konkurranseevne.

### Finansieringskilder (% av brutto driftsinntekter)

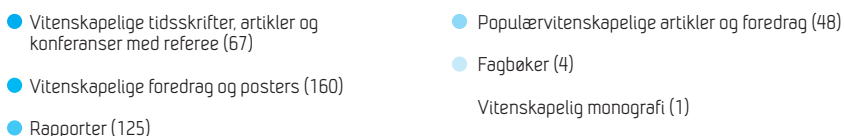


### Ansatte




\* Herav 91 med doktorgrad

### Publisering og formidling



Med virkning fra 1.1.2009 ble konsernoppdeltene SINTEF Teknologi og samfunn og SINTEF Helse slått sammen. Tallene for 2008 er sumtall for de to områdene.





*- For oss var det jo bare et regnestykke basert på målinger. Men resultatet er blitt et pent stykke miljøteknologi.*

*Forsker Edvard Karlsvik, SINTEF*

Forsker Edvard Karlsvik ved SINTEF Energiforskning nyter varmen fra eget arbeid i stua til familien Gylland på Melhus utenfor Trondheim. Familien er storfornøyd med sin nye varmekilde.

## Brennhet nykomling

Tenkt deg en vedovn som utnytter 97 prosent av energien i treet, uten å produsere svevestøv. Som er brønnsikker og varmer huset ditt to døgn i strekk, uten påfyll av brensel.

[www.sintef.no/energi](http://www.sintef.no/energi)

– Dette er ingen framtidsversjon, det er virkelighet, sier Kurt Brun på syngende dialekt. Ved foten av Jostedalsbreen har han utviklet det som kanskje er verdens mest avanserte pelletskamin.

Flis og treavfall, som ellers ville blitt søppel, blir en høykvalitets fyringsressurs ved hjelp av spillvarme fra industrien.

– Ovnen er i tillegg termostatstyrt, kan tennes med telefonen, er brønnsikker, energieffektiv og gir deg billigere oppvarming enn strøm. Dessuten regulerer den seg selv i forhold til trekk. Vår ovn tenker sjøl, sier Brun.

At det ikke bare er skryt, bekreftes av en SINTEF-rapport. I dag er den avanserte pelletskaminen i salg hos leverandører i hele landet – og har blitt fast inventar som demonstrasjonsanlegg i forskningsaktørens varmetekniske laboratorium. Nylig valgte borettslaget Myrvold Hageby like utenfor Lillestrøm å installere ovnen i 14 av de nybygde husene sine. Nesten 300 norske privatpersoner har gjort det samme. Etterspørselen etter framtidens vedfyring er stigende – ikke minst fordi siste generasjons pelletsovner er langt mer effektive enn den forrige og nå kan levere varme til 35 øre kilowattimen.

Ovnens historie startet i 2003, på samme idylliske sted. Da var Kurt Brun stolt eier av nytt hus med anlegg for vannbåren varme. Problemet var å finne den rette varmekilden. Brun tenkte nytt og satset på biopellets, en løsning som både var praktisk og miljøvennlig.

– Den første ovnen jeg kjøpte, leverte ikke – effekten var rett og slett elendig! Det ble for mye luftoverskudd og dermed fyring for kråka, forteller Brun.

Med en god porsjon nysgjerrighet og pågangsmot startet den selv lærte oppfinneren å eksperimentere med teknologien selv, sammen med kollega Geir Arne Moseng. Etter hvert kontaktet Brun SINTEF, som straks viste sin interesse for den lille bedriften.

Forsker Edvard Karlsvik, vedfyringsentusiast og forbrenningseksper, reiste til Jostedalen. Der gikk han igjennom skissene til Brun og foreslo nye løsninger og dimensjoner på de ulike elementene.

– Kreativiteten i løsningene Brun viste meg, imponerte. Jeg ble veldig spent på hvordan den første prototypen ville klare testene i laboratoriet, forteller Karlsvik.

Da de første målingene var gjennomført, trodde forskeren nesten ikke sine egne øyne: Virkningsgraden var på over 95 prosent.

Det vanlige for slike ovner er virkningsgrader opp til 85. Brun hadde utviklet en unik løsning. Men SINTEF-forsker Karlsvik mente at han kunne hjelpe oppfinneren til å komme enda lenger gjennom teoretiske beregninger og forsøk. Han ønsket også å dokumentere kaminens egenskaper knyttet til brenselutnyttelse.

– I dag har vi klart å balansere luftforbruket perfekt, slik at temperaturen på røykgassen er så lav som mulig, med andre ord: denne ovnen fyrer ikke for kråka.

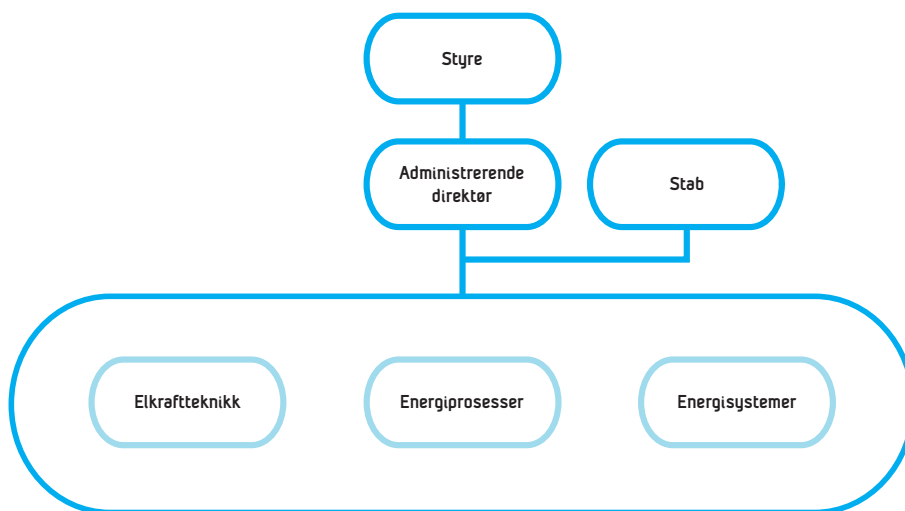
En av årsakene til dette er at ovnen henter pellets med et matesystem basert på revolver-prinsippet: En tønne med flere kammer roterer sakte og plukker opp pelletsen, og leverer til brennerenheten mens skottene mellom de to enhetene er helt tette. Det sørger for både økt brønnsikkerhet og mindre luftforbruk i forbrenningsprosessen. I tillegg har SINTEF dimensjonert varmeflatene i ovnen slik at de gir maks effekt. Resultatene er hele 97 prosent virkningsgrad. Den høye temperaturen gjør også at kaminen selv brenner opp forurensende partikler – som ellers ville endt som svevestøv.

Under noen av forsøkene brant ovnen så rent at verdiene lå under det utstyret klarte å registrere.

– For oss var det jo bare et regnestykke basert på målinger. Men resultatet er blitt et pent stykke miljøteknologi, sier Karlsvik.

Nå håper både oppfinneren og forskeren at ovnen blir godt mottatt i Europa. Her har EU bestemt at 20 prosent av energiforbruket skal komme fra fornybar energi innen 2020. I dag kommer bare ti prosent av det europeiske energiforbruket fra fornybar energi.

Organisering av  
SINTEF Energiforskning AS



Dette er  
SINTEF Energiforskning AS

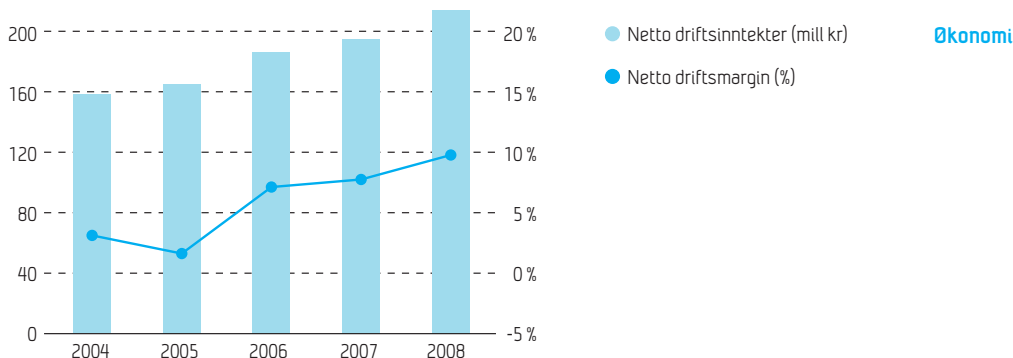
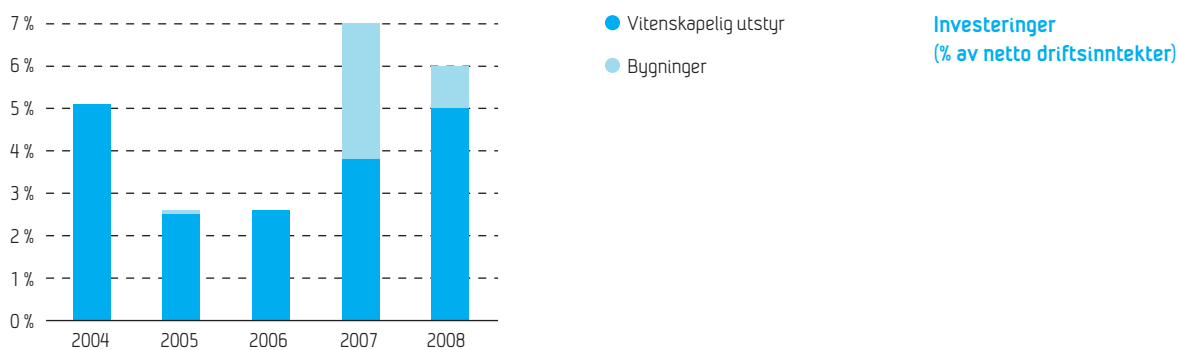
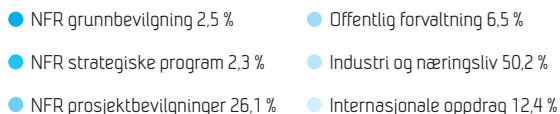
SINTEF Energiforskning utvikler løsninger knyttet til kraftproduksjon og omforming, overføring og distribusjon og sluttbruk av energi onshore og offshore/subsea. Vi arbeider med alt fra innemiljø og energibruk i bygninger til gasssteknologi, forbrenning, bioenergi, miljøvirkninger, kuldeteknikk samt

termisk prosessering av næringsmidler. Instituttet har tre forskningsavdelinger: Elkraftteknikk, Energiprosesser og Energisystemer. Sammen med NTNU disponerer vi 7000 m<sup>2</sup> laboratorier med avansert utrusting for forskning, undervisning og utvikling.

Finansielle hovedtall  
SINTEF Energiforskning AS

MNOK	2004	2005	2006	2007	2008
<b>Resultat</b>					
Brutto driftsinntekter	203	211	246	262	299
Netto driftsinntekter	158	165	186	195	214
<b>Driftsresultat</b>	<b>6</b>	<b>4</b>	<b>13</b>	<b>15</b>	<b>21</b>
<b>Årsresultat</b>	<b>9</b>	<b>17</b>	<b>28</b>	<b>27</b>	<b>30</b>
<b>Balanse</b>					
Anleggsmidler	39	56	50	61	70
Omløpsmidler	148	169	237	255	724
<b>Sum eiendeler</b>	<b>187</b>	<b>225</b>	<b>287</b>	<b>316</b>	<b>394</b>
Egenkapital	129	146	174	196	225
Gjeld	58	79	113	120	169
<b>Sum egenkapital og gjeld</b>	<b>187</b>	<b>225</b>	<b>287</b>	<b>316</b>	<b>394</b>
<b>Lønnsomhet</b>					
Driftsmargin %	3,8	2,6	7,0	7,5	9,8
Totalrentabilitet %	4,9	8,3	11,0	7,8	8,6
Egenkapitalrentabilitet %	7,6	12,3	17,5	14,7	14,4
<b>Likviditet</b>					
Netto kontantstrøm fra operasjonelle aktiviteter	6	-9	53	35	22
Likviditetsgrad	2,6	2,8	2,5	2,6	2,2
<b>Soliditet</b>					
Egenkapital i %	69,2	65,0	60,7	62,1	57,1
Operativ arbeidskapital	87,8	89,0	122,5	147,5	177,1

**Finansieringskilder**  
(% av brutto driftsinntekter)



**Ansatte**



\* Herav 66 ansatte med doktorgrad

**Publisering og formidling**



– Blir det avvik mellom  
speilbildet og virkeligheten,  
slår systemet alarm.

*Rolv Rommetveit,  
daglig leder i eDrilling Solutions*

BitDepth: 3674.659912  
Mud Flow In: 0.032234  
Status: Drilling  
Time: 213757  
Corrected Bit Depth: 3680.858641  
Prev Geology: Seafloor  
Next Geology: EA1U



De utvikler dataverktøy for bruk ved oljeboring.  
Sven Inge Ødegård (til venstre) og Rolv Rommetveit,  
tidligere forskningssjef ved SINTEF Petroleumsforskning,  
leder det knoppskutte selskapet eDrilling Solutions.

## Vindu mot borehullet

På storskjermer i oljeindustrien går det mot premiere: SINTEF-knoppskuddet eDrilling Solutions byr på 3D-visualisering «live» fra undergrunnen – pluss løfter om store kostnadsutt ved boreoperasjoner.

www.sintef.no/petroleum

– Se for deg tannleger som sitter i 20. etasje med en bøyelig borestreng mellom hendene, sier Rolv Rommetveit, tidligere forskningssjef ved SINTEF Petroleumsforskning.

– Derfra skal de behandle en pasient som sitter i kjelleren, og treffe rett tann på rett sted med boret, supplerer mæker Sven Inge Ødegård, tidligere forretningsutvikler i Stavanger-selskapet Hitec Products Drilling AS (HPD).

De to utgjør ledelsen i eDrilling Solutions AS, et knoppskutt firma som SINTEF og HPD etablerte i 2008. Målgruppa de skal hjelpe – og beskriver så malerisk – er spesialistene ute i oljeindustrien som utfører og overvåker boringen av olje- og gassbrønner.

– Når produktet vårt er videreutviklet langt nok, kan «tannlegen» sitte hvor som helst i forhold til «pasienten», sier Rommetveit.

I 2004 er alt dette ennå bare en visjon, men den ligger langt framme i hjernen til Rolv Rommetveit og Sven Inge Ødegård.

En førjulsdag dette året spaserer duoen inn i resepsjonen hos ConocoPhillips Norge i Tananger. I lengre tid har de to sett for seg et datasystem som overvåker boreoperasjoner og automatisk slår alarm når noe begynner å gå galt nede i hullet. I tankene har de kostnadsutt i hundremillionersklassen – per borehull! – idet de ankommer oljeselskapets ruvende, norske hovedkvarter.

Den største utenlandske operatøren på norsk sokkel har invitert leverandører og forskere til en «høyttenkningsdag» viet selskapets teknologibehov. Fra podiet snakker vertene om integrerte operasjoner, beslutningsstøtteverktøy, fjernovervåking og fjernkontroll.

Slik smelter visjonen til de to gjestene fra SINTEF og HPD sammen med vertskapets ønsker. Det resulterer i et treårig prosjekt til 25 millioner kroner, som også Forskningsrådet støtter.

Her utvikler SINTEF Petroleumsforskning, HPD og Aker Solutions (First Interactive og Aker MH) data-

verktøyet eDrilling – fundamentet for selskapet eDrilling Solutions, som etableres i november 2008.

Markedet firmæet skal betjene, består av en petroleumsbransje som bruker datamaskinberegninger til underlag for styring og kontroll av bore- og brønnoperasjoner.

– Samtidig sender sensorer et vell av data om hva som skjer nede i borehullet. Til nå har denne informasjonen blitt tolket manuelt av ingeniørene som overvåker boringen. Og dette er folk som må passe på mye på én gang, sier Rommetveit.

Med eDrilling overtar dataprosessorer tolkningsjobben. Verktøyet besørger overvåking og tredimensjonal visualisering av bore- og brønnoperasjoner i «sannetid». Det vil si at systemet gir oppdatert informasjon mens operasjonen pågår. I bunnen ligger datamaskinbaserte simuleringer som viser hvordan operasjonen normalt skal forløpe.

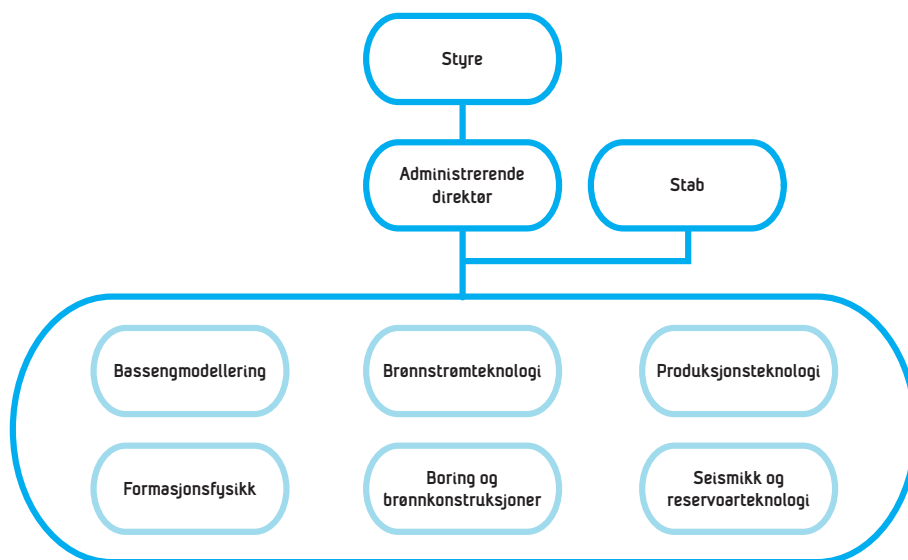
– Til dette speilbildet av virkeligheten har vi koblet informasjonen fra sensorene om hva som virkelig skjer i borehullet. Blir det avvik mellom speilbildet og virkeligheten, slår systemet alarm, forklarer Rommetveit.

Nå pågår arbeidet med å ferdigutvikle eDrilling i et nytt forsknings- og utviklingsprosjekt til 32 millioner kroner. Systemet skal etter planen ut på markedet i løpet av 2009, og det unge selskapet har ti mennesker i sving.

ConocoPhillips er en av pilotkundene i prosjektet, og Mike Herbert, rådgiver for integrerte operasjoner i selskapet, har fulgt utviklingen av eDrilling helt fra starten. Han fastslår at verktøyet gir muligheter for å øke den produktive tida ved oljeboring vesentlig. Men Herbert synes det er vanskelig å tallfeste potensialet.

– Noen ganger kan den ikke-produktive tida ved en boreoperasjon være nede i 10-15 prosent. I andre tilfeller på norsk sokkel kan den være 100 prosent, fordi enkelte hull må forlates. Sammenliknet med annen industri er oljeindustrien faktisk ganske ineffektiv. Derfor stiller vi store forventninger til et verktøy som eDrilling, sier oljeveteranen.

Organisering av  
SINTEF Petroleumsforskning AS



Dette er  
SINTEF Petroleumsforskning AS

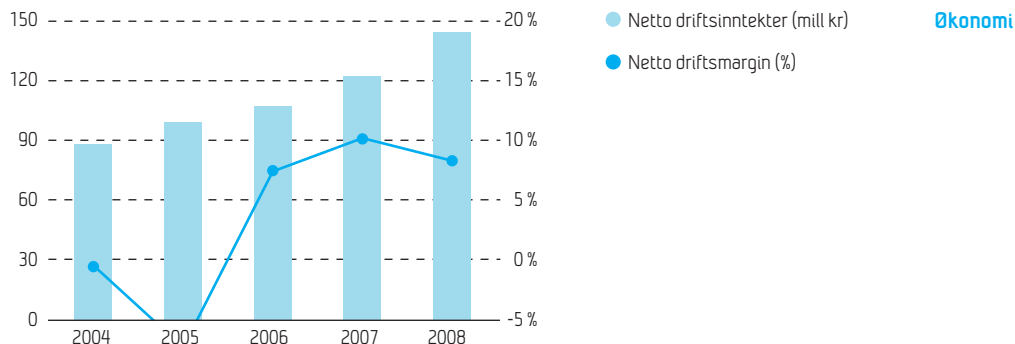
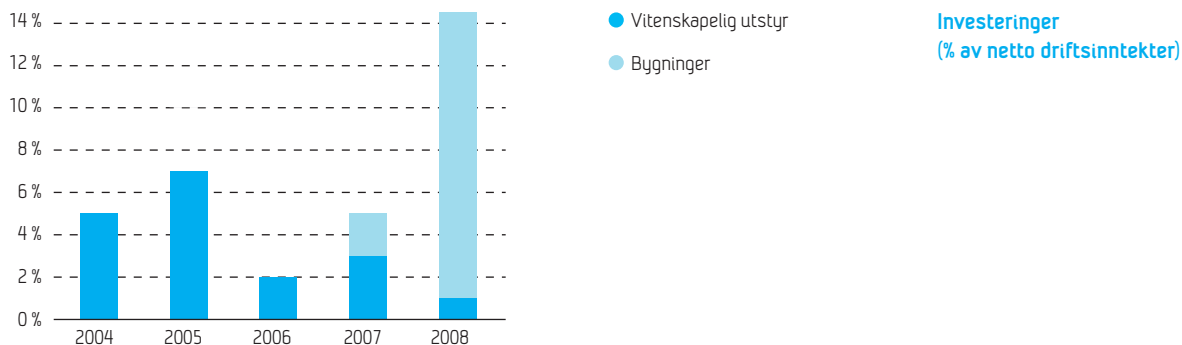
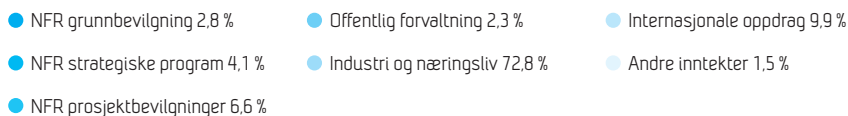
SINTEF Petroleumsforskning arbeider med å forbedre kartleggingen og utvinningen av de nasjonale og internasjonale olje- og gassressursene på en lønnsom, miljøvennlig og sikker måte. Gjennom snart 40 års erfaring innen petroleumsforskning har vi skapt betydelige bidrag til norsk leting og produksjonsteknologi. Vi har i dag kunder og samarbeidspartnere på alle kontinenter. Instituttet sam-

arbeider med andre forskningsinstitutt og flere universiteter og har et spesielt nært samarbeid med NTNU. Vi er lokalisert i Trondheim, Bergen og Stavanger. Vi har også et salgskontor i USA. Våre laboratorier utgjør et viktig fundament for mye av vår forskning og utvikling. Et viktig eksempel på dette er Flerfase-laboratoriet, som nå bygges ut for å muliggjøre forsøk under konstant temperatur hele året.

Finansielle hovedtall  
SINTEF Petroleumsforskning AS

MNOK	2004	2005	2006	2007	2008
<b>Resultat</b>					
Brutto driftsinntekter	115	130	144	166	196
Netto driftsinntekter	89	100	108	123	145
<b>Driftsresultat</b>	<b>0</b>	<b>-7</b>	<b>8</b>	<b>13</b>	<b>12</b>
<b>Årsresultat</b>	<b>2</b>	<b>-4</b>	<b>10</b>	<b>50</b>	<b>17</b>
<b>Balanse</b>					
Anleggsmidler	9	33	33	26	39
Omløpsmidler	125	114	139	193	210
<b>Sum eiendeler</b>	<b>134</b>	<b>147</b>	<b>171</b>	<b>219</b>	<b>249</b>
Egenkapital	89	85	96	146	163
Gjeld	45	62	76	73	87
<b>Sum egenkapital og gjeld</b>	<b>134</b>	<b>147</b>	<b>171</b>	<b>219</b>	<b>249</b>
<b>Lønnsomhet</b>					
Driftsmargin %	-0,4	-7,3	7,5	10,3	8,4
Totalrentabilitet %	2,2	-2,6	7,9	24,4	7,7
Egenkapitalrentabilitet %	2,8	-4,5	11,5	41,6	11,1
<b>Likviditet</b>					
Netto kontantstrøm fra operasjonelle aktiviteter	6	-1	13	40	30
Likviditetsgrad	2,8	1,9	1,8	2,6	2,7
<b>Soliditet</b>					
Egenkapital i %	66	58	56	67	65
Operativ arbeidskapital	74	47	62	118	114

## Finansieringskilder (% av brutto driftsinntekter)



## Ansatte



\* Herav 61 med doktorgrad

## Publisering og formidling





– Kystlinja til Norge, inklusive alle øyene, er dobbelt så lang som ekvatorlinja. Vi har med andre ord enorme områder som er velegnet for tare dyrking.

*Seniorforsker Jorunn Skjerme, SINTEF*



## Tare på tanken

Norsk sokkel om noen år: Rundt pensjonerte oljeplattformer ligger svære dyrkingsanlegg for tare. På dekk står prosessanlegg som lager biodrivstoff av plantene. Utopi?

[www.sintef.no/fisk](http://www.sintef.no/fisk)

– Nei, det er slett ikke umulig at løstebøyene på kontinentalsokkelen i framtida gir tankskipene miljøvennlig, tarebasert bioetanol i stedet for råolje, sier seniorforsker Jorunn Skjermo ved SINTEF Fiskeri og havbruk, men legger samtidig til:

– Det er nok langs kysten produksjonen vil ta av først, hvis energi- og forsknings-Norge får tarebasert drivstoffframstilling til å lønne seg. Og at dette blir ei næring med livets rett, det er noe vi både tror og håper på!

Sammen med kollega Kjell Inge Reitan har Skjermo allerede begynt å gå opp den nye løypa mot verdens drivstoffmarked. De to SINTEF-medarbeiderne er i gang med tre forskningsprosjekter på tare dyrking. I ryggen har de Norges forskningsråd og StatoilHydro.

Lykkes Norge med drivstoffproduksjon fra under-sjøiske «åkre» av bølgende, brune tareplanter, får landet et helgrønt utstillingsvindu. Forskerduoen påpeker nemlig at tare dyrking vil gi oss biodrivstoff uten at vi bruker mat som råstoff, og uten at vi legger beslag på verken matjord eller ferskvannsurser.

Ved SINTEF Selab, SINTEFs marine laboratorier på havna i Trondheim, er bittesmå, unge tareplanter – såkalte kimplanter – blitt dyrket opp på tau, som så er satt ut på ulike steder i sjøen ved Tjeldbergodden. Forskerne følger taren i disse enkle dyrkingsanleggene nøye for å se hvor mye plantene vokser og hvor mye biomasse som etter hvert kan brukes til å lage biodrivstoff.

Forsøkene skal blant annet klargjøre hvilken tareart som er mest egnet for dyrking i nordlige farvann. Parallelt blir tilgjengelige data om bruk av tare til energiproduksjon samlet og gjennomgått hos SINTEF Fiskeri og havbruk. Materialet brukes som underlag for økonomiske og energimessige kalkyler.

Allerede er det klart at mikroorganismer blir viktige «industriarbeidere» hvis vi skal hente energipro-

dukter fra tare. Tare inneholder mye karbohydrater. Mikroorganismer, som for eksempel gjær, kan om-danne disse forbindelsene til bioetanol – som når korn og poteter blir til sprit. For etanol er det vi i dagligtale kaller alkohol. Flere steder i verden går biler produsert med tilpassede motorer, på et blanding drivstoff bestående av 85 volumprosent etanol og 15 prosent bensin (E 85). Mikroorganismer kan i tillegg lage drivstoffet butanol og andre etter-spurte kjemikalier av tare.

Aller enklest er det å utnytte bakterier av den typen som finnes i magen til kyr og griser, og få disse til å bryte taren ned til biogassen metan. Gassen kan brukes til fyring eller som drivstoff i tunge kjøretøy og skip.

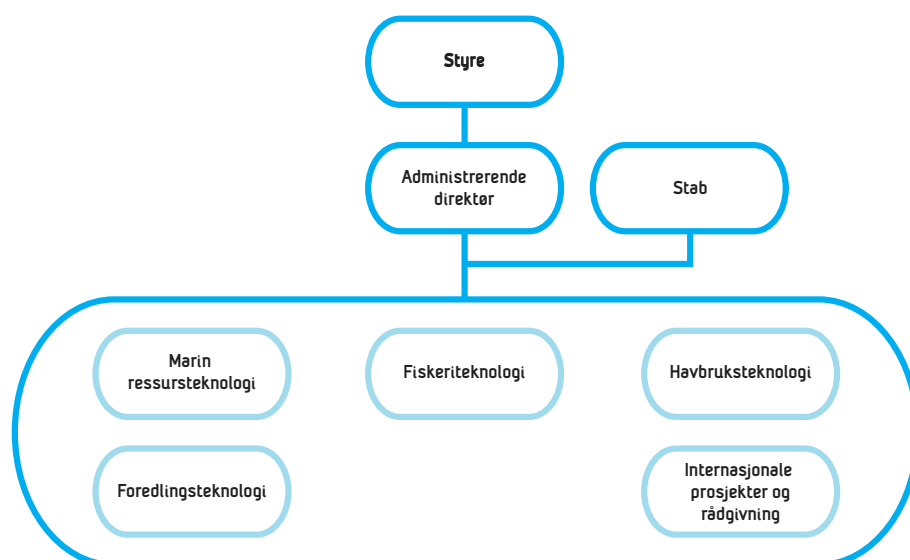
Alt dette uten at drivhuseffekten øker! Tare tar opp CO<sub>2</sub> som er løst i sjøvann. Denne slippes ut når drivstoffet forbrennes. Ved dyrking blir dette et nullspill, enten vi snakker om tare eller trær som råvare for drivstoff. Samtidig vil klodens CO<sub>2</sub>-utslipp synke, jo mer fossil energi biodrivstoffet erstatter.

Likevel har flytende biodrivstoff blitt møtt med mange fyord. Dette fordi dagens produksjon av bioetanol og biodiesel i stor grad er basert på vegetabiliske produkter som kunne blitt mat eller som er produsert på jord som kunne vært brukt til dyrking av matplanter. Flere land, deriblant Norge, har advært mot denne utviklingen.

Med det som bakteppe peker SINTEF Fiskeri og havbruk på de naturgitte forutsetningene Norge har for å dyrke tare som råvare for biodrivstoff.

– Norges kystlinje, inklusive alle øyene, er dobbelt så lang som ekvatorlinja. Og Norges økonomiske sone tilsvarer to ganger Sveriges landareal. Vi har med andre ord enorme områder som er velegnet for tare dyrking. Derfor er det spesielt gledelig at nettopp StatoilHydro ønsker å se nærmere på mulighetene for å produsere bioetanol fra tare for å erstatte fossilt drivstoff, sier Jorunn Skjermo.

## Organisering av SINTEF Fiskeri og havbruk AS



## Dette er SINTEF Fiskeri og havbruk AS

SINTEF Fiskeri og havbruk AS er i dag det ledende teknologiske forskningsmiljøet i Europa rettet mot fiskeri- og havbrukssektoren. Vi driver teknologisk forsknings- og utviklingsarbeid langs hele den marine verdikjeden. Våre viktigste kunder er den norske fiskeri- og havbruksnæringen. Instituttet er lokalisert ved SINTEF SeaLab på Brattørkaia i Trondheim sammen med NTNU. Her har institusjonene samlet sine sjøvannsbaserte aktiviteter. SINTEF SeaLab inneholder et moderne prosess-

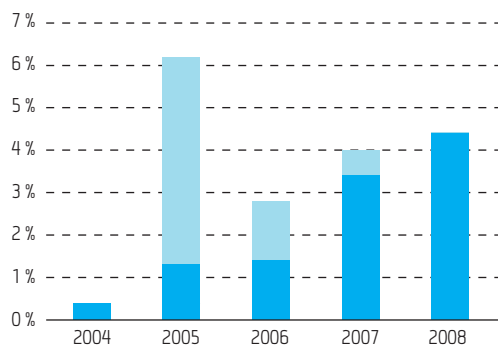
hotell for foredling av marine råstoffer og et prosesslaboratorium for marin yngelproduksjon. Instituttet har dessuten en strømningstank for testing av fiskeredsaker i Hirtshals i Danmark. Vi har prosjektkontorer i Ålesund og Vietnam samt et datterselskap i Chile. Vi samarbeider med universiteter og forskningsinstitutter i inn- og utland og andre SINTEF-institutter og er vertsinstusjon for Senter for forskningsdrevet innovasjon innen havbruksteknologi (CREATE).

## Finansielle hovedtall SINTEF Fiskeri og havbruk AS

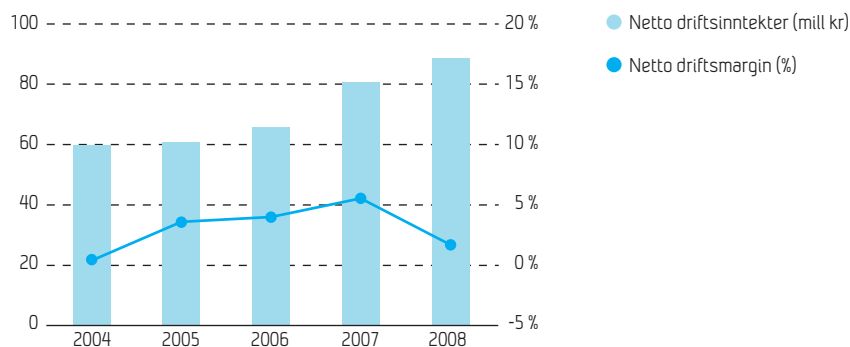
MNOK	2004	2005	2006	2007	2008
<b>Resultat</b>					
Brutto driftsinntekter	82	83	88	102	117
Netto driftsinntekter	60	61	66	81	89
<b>Driftsresultat</b>	<b>0</b>	<b>2</b>	<b>3</b>	<b>4</b>	<b>2</b>
<b>Årsresultat</b>	<b>1</b>	<b>2</b>	<b>3</b>	<b>5</b>	<b>1</b>
<b>Balanse</b>					
Anleggsmidler	3	11	12	18	23
Omløpsmidler	41	30	30	41	48
<b>Sum eiendeler</b>	<b>44</b>	<b>41</b>	<b>42</b>	<b>59</b>	<b>71</b>
Egenkapital	10	12	15	25	26
Gjeld	34	29	27	35	44
<b>Sum egenkapital og gjeld</b>	<b>44</b>	<b>41</b>	<b>42</b>	<b>59</b>	<b>71</b>
<b>Lønnsomhet</b>					
Driftsmargin %	0,4	3,6	4,0	5,5	1,7
Totalrentabilitet %	0,5	5,2	6,3	8,8	2,4
Egenkapitalrentabilitet %	7,5	21,6	20,8	25,8	5,3
<b>Likviditet</b>					
Netto kontantstrøm fra operasjonelle aktiviteter	7	5	1	5	7
Likviditetsgrad	1,4	1,3	1,4	1,4	1,3
<b>Soliditet</b>					
Egenkapital i %	22	30	35	42	37
Operativ arbeidskapital	12	7	8	12	10

### Finansieringskilder (% av brutto driftsinntekter)

- NFR grunnbevilgning 4,4 %
- Offentlig forvaltning 10,4 %
- Internasjonale oppdrag 12,1 %
- NFR strategiske program 16,1 %
- Industri og næringsliv 36,3 %
- Andre inntekter 0,3 %
- NFR prosjektbevilgninger 20,4 %



### Investeringer (% av netto driftsinntekter)



### Økonomi

### Ansatte

- Administrativt (14)
- Ingeniører (4)
- Teknisk personell (3)
- Forskere (77)\*

\* Herav 37 med doktorgrad

### Publisering og formidling

- Vitenskapelige tidsskrifter, artikler og konferanser med referee (46)
- Vitenskapelige foredrag og posters (45)
- Rapporter (2)
- Populærvitenskapelige artikler og foredrag (5)
- Fagbøker (1)
- Vitenskapelig monografi (1)



– Teknisk sett er det mye som kan gjøres med eksisterende teknologi, men det blir ikke gjort fordi det ikke er lønnsomt for rederne. Det skal vi endre på.

*Øyvind Buhaug, avtroppende SINTEF-forsker med kurs for Statoil*

## Vår mann i FN

168 skipsnasjoner. Ett mål. Én prosjektleder. Forskningsleder Øyvind Buhaug har hatt travle tider på jobben i det siste.

[www.sintef.no/marintek](http://www.sintef.no/marintek)

– Tenk deg at Tyskland ikke fikk et eneste krav om å redusere utslippet av klimagasser fra det internasjonale samfunnet. Eller England, for den saks skyld, sier Øyvind Buhaug.

– *Det hadde vel ikke vært særlig sannsynlig?*

– Nei! Men innen shipping er faktisk situasjonen sånn. Om man sammenlikner utslippene av CO<sub>2</sub> fra skipstrafikken med verdens nasjoner, ville den blitt nummer seks på lista, foran land som Tyskland og Storbritannia, sier Buhaug.

I Europa er det kun Russland som slipper ut mer. Men mens svært mange land har sluttet seg til Kyoto-avtalen og forpliktet seg til å redusere utslippene sine, finnes det i dag ingen slike bindende krav til skipsflåten. Men det har han tenkt å gjøre noe med. Gjennom sitt engasjement som rådgiver og «diplomaten» i IMO.

For uinnvidde: IMO er en forkortelse for International Maritime Organization og er kort fortalt FNs organ for verdens skipsflåte; en arena der 168 land og tre assosierte medlemsorganisasjoner blir enige om spillereglene for skipsfarten.

– *Som forsker og rådgiver i et sånt organ driver du på sett og vis med internasjonal politikk?*

– Ja, i grunnen. Og det er motiverende. Til tider er det så motiverende at det er vanskelig å legge vekk jobben. Til nå har vi fått gjennom kraftige reduksjoner av utslipp av skadelige stoffer som svoveloksid, nitrogenoksid, flyktige organiske forbindelser og partikler. Og ikke minst, at tungoljen snart blir avskaffet som skipsdrivstoff.

– *Et forbud mot tungolje?*

– I praksis, ja. Strengt tatt blir det ikke noe direkte forbud, men de strenge svovelkravene som innføres fra 2020, forventes å medføre at tungoljen forsvinner som drivstoff. Dette har vært et viktig politisk mål for Norge.

– *Hvordan har SINTEF og MARINTEK fått så stor gjennomslagskraft på denne viktige arenaen?*

– Vi er en kunnskapsrik aktør med helt spesiell kompetanse. Dessuten er vi en uavhengig organisasjon. Dette er jo sjelden vare i IMO. Vi blir ganske enkelt sett på som troverdige og kunnskapsrike, og det er vi jo.

Nå er det klimagassene som har lagt beslag på rådgiverens tid. I et helt år har han ledet sitt eget håndplukkede forskningsteam med deltakere fra ti land. Resultatet er blitt en klimarapport som legger premissene for framtidens klimapolitiske tiltak i IMO.

– *Hva konkluderer rapporten med?*

– Den viser blant annet at om vi fortsetter som før, vil utslippene fra shipping øke, selv om skipene blir stadig mer effektive. Veksten er ganske enkelt for stor. Samtidig vet vi at verdens CO<sub>2</sub>-utslipp må reduseres i framtida dersom klimaet skal stabiliseres ved 2 graders temperaturøkning. Tall fra studien indikerer at utslippene i 2050 vil utgjøre 15-18 prosent av totalen dersom verdens utslipp i 2050 tilsvarer 2-gradersmålet. Dette er utenkelig. Vi må altså gjøre noe.

– *Hva kan gjøres med situasjonen?*

– Teknisk sett er det mye som kan gjøres med eksisterende teknologi, men det blir ikke gjort fordi det ikke er lønnsomt for rederiene. Det skal vi endre på. I første omgang jobbes det med et minimumskrav til transporteffektivitet for skip.

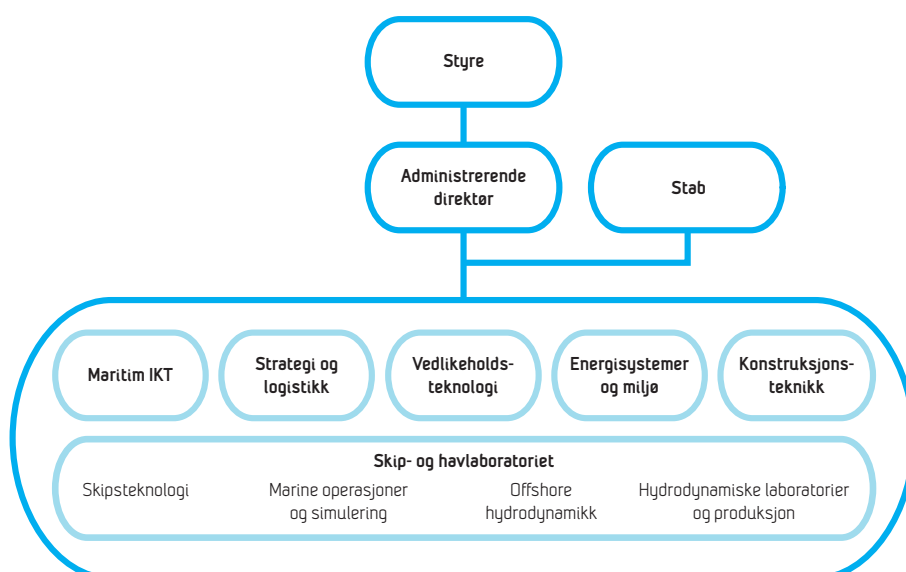
På lengre sikt jobbes det også med markedsbaserte løsninger som eksempelvis kvotehandel, men her er veien betydelig lengre for IMO. På den annen side: EU har allerede bestemt at luftfarten skal inn i deres kvotesystem, og om ikke IMO kommer med en akseptabel løsning, vil de sette i gang tiltak også mot skipsfarten. Også i dette arbeidet er MARINTEK med og setter premisser gjennom et oppdrag for EU-kommisjonen om å utrede hvordan dette kan gjøres i praksis.

Nå har imidlertid Øyvind søkt seg permisjon fra sin «politikerstilling» i SINTEF for å hjelpe Statoil i deres miljøarbeid. Nylig gikk stafettpinnen i IMO til kollega Håkon Lindstad.

– *Søker du permisjon fra en så viktig jobb med god samvittighet?*

– Ja og nei. IMO-arbeidet er utrolig oppslukende, utviklende og lærerikt. Jeg vil helt sikkert savne tempoet, folkene og følelsen av å delta i noe historisk. Men jeg er helt trygg på at IMO fortsatt er i gode hender.

## Organisering av MARINTEK



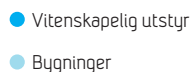
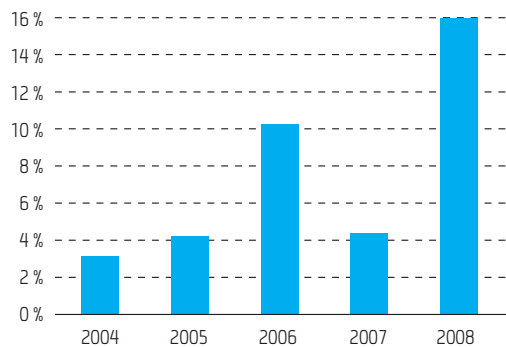
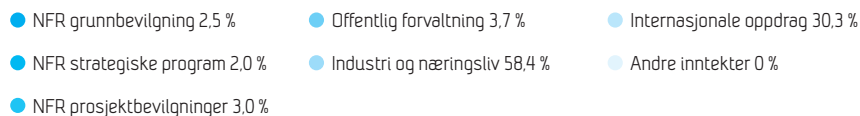
**Dette er MARINTEK** SINTEF-selskapet MARINTEK utfører forskning og utvikling for bedrifter og offentlig forvaltning. Vi opererer på et internasjonalt marked med utvikling av nye teknologiske løsninger innenfor sektorene flytende oljeproduksjon, undervanns rørledninger for olje- og gasstransport, fornybar energi fra havrommet, utvikling av skip, verftsindustri, marin utstyrsindustri, skipsfart og logistikk. MARINTEK er

et av verdens mest anerkjente og profilerte maritime forskningsinstitutt og er den foretrukne maritime teknologipartneren for mange av verdens mest krevende kunder innenfor både olje-, gass- og shippingmarkedet. En viktig årsak til dette er MARINTEKs lange historie, våre unike laboratoriefasiliteter, våre forskere som holder verdensklasse og samhandling med NTNU og kundene.

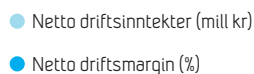
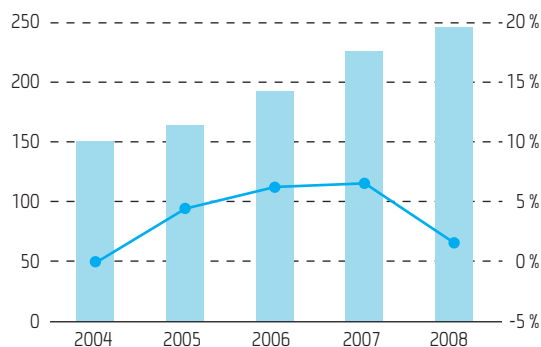
## Finansielle hovedtall MARINTEK

MNOK	2004	2005	2006	2007	2008
<b>Resultat</b>					
Brutto driftsinntekter	189	199	232	271	292
Netto driftsinntekter	152	165	194	228	246
<b>Driftsresultat</b>	<b>0</b>	<b>7</b>	<b>12</b>	<b>15</b>	<b>4</b>
<b>Årsresultat</b>	<b>0</b>	<b>8</b>	<b>12</b>	<b>18</b>	<b>8</b>
<b>Balanse</b>					
Anleggsmidler	27	28	36	38	46
Omløpsmidler	149	173	169	219	223
<b>Sum eiendeler</b>	<b>177</b>	<b>201</b>	<b>205</b>	<b>257</b>	<b>269</b>
Egenkapital	95	103	116	131	139
Gjeld	81	98	89	126	130
<b>Sum egenkapital og gjeld</b>	<b>177</b>	<b>201</b>	<b>205</b>	<b>257</b>	<b>269</b>
<b>Lønnsomhet</b>					
Driftsmargin %	-0,2	4,5	6,3	6,6	1,5
Totalrentabilitet %	-0,1	1,9	3,0	3,2	0,7
Egenkapitalrentabilitet %	0,0	3,9	5,6	7,4	3,3
<b>Likviditet</b>					
Netto kontantstrøm fra operasjonelle aktiviteter	10	10	16	41	-3
Likviditetsgrad	1,8	1,8	1,9	1,7	1,7
<b>Soliditet</b>					
Egenkapital i %	54	51	56	51	52
Operativ arbeidskapital	71	80	90	103	109

## Finansieringskilder (% av brutto driftsinntekter)

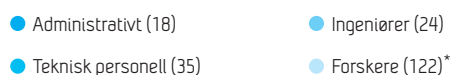


## Investeringer (% av netto driftsinntekter)



## Økonomi

## Ansatte



\* Herav 41 med doktorgrad

## Publisering og formidling







*- Oljeselskapene har en god HMS-standard. Nå innfører vi sikker jobbanalyse i SINTEF, - en metodikk adoptert fra dem.*

*HMS/Kvalitetssjef Karl Haugen, MARINTEK*

HMS/Kvalitetssjef Karl Haugen i MARINTEK stiller i spissen for personellet sitt: Fra venstre mekaniker Tone Sandvik, forsker Chittiappa Muthanna, fotograf Birger Myhr og dykker Thomas Bentsen.

## Skjerpet oppmerksomhet

HMS/Kvalitetssjef Karl Haugen skal se til at mekanikere, snekkere, dykkere og fotografer lærer seg å vurdere risiko i jobbsituasjoner.

www.sintef.no

Havlaboratoriet på MARINTEK er blant de største i verden. 80 meters lengde og 10 meters dybde gjør inntrykk. Store trøverskraner henger langs taket, og ruvende modeller av skip og oljeplattformer ligger og dupper uti vannet. En 260 meter lang slepetank er plassert like ved bassenget, og rundt om befinner det seg verksteder og andre laboratorier.

– Bassengene gjør oss kanskje litt spesielle, men det er nok andre miljø i SINTEF som representerer større fare enn oss, sier HMS/Kvalitetssjef Karl Haugen. Like fullt var det MARINTEK som toppet skadestatistikken i 2008 da sju skader ble rapportert. Tre personer fikk lengre fravær. Ifølge Haugen er dette tre for mange.

– Folk skal komme friske hjem etter jobb, sier han.

– Skadene kom tidlig i fjor, og allerede på vårparten hadde dere satt i gang tiltak. Hva gikk de ut på?

– Ett tiltak var å kjøre kurs i observasjonsteknikk for laboratoriepersonellet vårt, som består av mekanikere, snekkere, malere, dykkere og de som jobber med instrumentering og videoproduksjon.

– Hvorfor? Ser de for dårlig?

– Ja, du kan godt si det slik. Om du har vært på en arbeidsplass i mange år, blir det vanskelig å få øye på risikomomenter. Å nullstille seg for å se hva som virkelig skjer, krever god oppmerksomhet. Kurset gikk på å skjerpe denne bevisstheten.

– Et annet tiltak er at administrerende direktør går en runde i verksted og laboratorier en gang i måneden. Vil det hjelpe?

– Det tror jeg. Med forankring i toppen gis det et signal nedover om at helse, miljø og sikkerhet tas på alvor.

– Jeg har forstått at dere lærer mye av offshore-bransjen?

– Ja, oljeselskapene har en god HMS-standard. Nå innfører vi sikker jobbanalyse i SINTEF – en metodikk adoptert fra dem. Det handler om at vurdering av risiko må skje i jobbsituasjonen og ikke som en øvelse bak kontorpulten. En forskningssjef kan ikke styre dette – det må sitte i ryggmargen hos alle som jobber operativt. Vi bruker nå meto-

dikken på bassengkanten før vi går i gang med en farlig operasjon.

– Men det kan vel ikke være noe feil med at regler blir vurdert og nedfelt fra kontorpulten?

– Nei, det kan du si, men forutsetninger endres, og det uforutsette kan skape farlige situasjoner. For eksempel kan Pedersen, som etter planen skal lede arbeidet, være erstattet av Olsen. Og et stykke unna vårt forsøk utfører plutselig Endresen en vedlikeholdsjobb. Forhold som dette krever at det sjekkes hva som er gitt av informasjon og om mulige konflikter.

Karl Haugen tar oss med ut til havbassenget. Dette er arbeidsmiljøet for de åtte dykkerne som jobber i MARINTEK. De utfører innfesting, montering og justeringer knyttet til forsøkene, og all kommunikasjon og tilførsel av luft skjer via kabel til overflaten.

– Noen ganger må dykkerne utføre vedlikehold og reparasjonsarbeid under bunnen i havbassenget, som kjøres opp og ned for å simulere ulike havdyp. Da kan kabelen hekte seg fast, konstaterer Haugen.

– Og hva gjør man da?

– Ti meters dyp kan høres beskjedent ut, men det er kritisk og krevende om en bevisstløs mann i fullt dykkerutstyr må hentes opp. Derfor er prosedyren at tre menn jobber i team: En dykker utfører praktisk arbeid. Han kommuniserer med en dykkerleder, mens en stand-by sitter klar i beredskap.

– Det høres betryggende ut?

– Jo, men trass i sikkerhetsordninger kan det skje endringer midt i en operasjon. Da gjelder det å stoppe umiddelbart og foreta en ny vurdering av risiko.

Nå skal MARINTEK i gang med en større jobb for oljeselskapet BP. Før oppstart krever selskapet at dykkerne skal foreta en beredskapsøvelse der de tenker gjennom ulike scenarier for hva som kan gå galt, og trener på å håndtere dette.

– Dette kaller jeg for god HMS, sier Karl Haugen. – Vi har fortsatt noe å lære av dem, og vi skal hele tiden bli bedre.

# HMS-regnskap for 2008

## 1 HMS-politikk

I SINTEF har HMS øverste prioritet – sikkerheten til våre ansatte er overordnet alle andre hensyn. HMS-politikken gjelder for all SINTEF-relatert virksomhet i inn- og utland.

HMS er et lederansvar og skal inngå i vårt daglige arbeid. Våre ansatte er forpliktet til å medvirke.

SINTEF har en klar visjon om null ulykker, skader eller tap. Vi skal gjøre vårt ytterste for å unngå ulykker og arbeidsrelatert sykdom for våre ansatte og de vi jobber sammen med.

SINTEF skal ha et godt og helsefremmende arbeidsmiljø. SINTEF skal ha et lederskap som er tydelig, inkluderende og inspirerende. Våre ansatte skal oppleve utvikling og anerkjennelse gjennom samhandling og løgspill. Alle i SINTEF skal behandles med respekt og verdighet.

Med bakgrunn i vår visjon "Teknologi for et bedre samfunn" skal SINTEF i alle deler av sin virksomhet legge til grunn hensynet til bærekraftig utvikling. Begrepet bærekraftig utvikling omfatter god virksomhetsstyring, sosialt ansvar og hensynet til miljø.

SINTEFs miljøpolitikk skal sikre at både vår forskning og måten vi driver egen virksomhet på, ivaretar hensynet til ytre miljø. Den skal også sikre kontinuerlig forbedring av vår egen miljøprestasjon.

## 2 Sammendrag

Denne rapporten gir status for arbeidet med helse, miljø og sikkerhet i SINTEF. Den viser at vi har framgang i forhold til de mål vi hadde satt oss for 2008.

SINTEFs HMS-politikk og overordnede HMS-mål er revidert i 2008. I rapporten presenteres resultater for våre overordnede HMS-mål og status for handlingsplan for 2008.

SINTEFs styringssystem for helse, miljø og sikkerhet er en integrert del av konsernets totale styringssystem. Alle konsernområder er innmeldt i databasen Achilles, som er en database for prekvalifisering av leveranser innenfor petroleumsbransjen.

## 3 Status handlingsplan 2008

**MÅL: «SINTEF skal ha et godt og utviklende arbeidsmiljø»**

Tiltak	Status
Følge opp resultatene fra arbeidsmiljøundersøkelsen 2008	<ul style="list-style-type: none"><li>Konsernledelsen har tydelig forpliktet organisasjonen til oppfølging av resultatene.</li><li>Oppfølging er gjennomført i henhold til plan.</li><li>Enheter med arbeidsmiljøutfordringer har i større grad enn tidligere søkt bistand til egen utvikling.</li></ul>
Styrke lederskapet ytterligere gjennom å etablere felles ledelsesprinsipper for SINTEF	<ul style="list-style-type: none"><li>Gjennomført en omfattende prosess i hele organisasjonen.</li><li>Konsernledelsen og styret har vedtatt felles ledelsesprinsipper for hele konsernet.</li><li>Gjennom dette arbeidet er det lagt et godt grunnlag for vellykket implementering i 2009.</li></ul>

**MÅL: «SINTEF skal ha null arbeidsrelatert sykefravær»**

Tiltak	Status
Følge spesielt opp utvikling av arbeidsrelatert sykefravær i konsernet	<ul style="list-style-type: none"><li>Etablert verktøy for registrering og overvåking av andel arbeidsrelatert sykefravær.</li><li>Tydeliggjort at oppfølging av sykefravær er et lederansvar.</li></ul>
Oppfølging av sykmeldte er tema for internrevisjon i 2008	<ul style="list-style-type: none"><li>Gjennomført revisjoner ved to konsernområder.</li><li>Forbedringsarbeid sikret gjennom oppfølging i Personal- og HMS-forum.</li></ul>
Følge opp arbeidsmiljøundersøkelsens resultater angående temaet, og iverksette nødvendige utviklingstiltak	<ul style="list-style-type: none"><li>Gjennomført analyse og gitt råd i veivisere til alle institutt- og avdelingsledere.</li><li>Målrattede oppfølgings- og utviklingstiltak er initiert lokalt.</li></ul>

Tiltak	Status
Iverksette program for styrking av sikkerhetskulturen i SINTEF	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Utviklet Landanalyser som risikovurderingsverktøy som ledd i prosjektaktiviteter i utlandet.</li> <li>• Revidert opplæringsprogram for HMS. Sikkerhetskultur inngår som eget tema i obligatorisk modul "HMS-plattformen".</li> <li>• Satt fokus på bevissthet rundt egen atferd og ansvar for å unngå ulykker og personskade gjennom «Isbrodde- og refleksvestaksjonen 2008».</li> </ul>
Implementere Sikker jobbanalyse	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Besluttet innført.</li> <li>• Avklaring av endelig form pågår.</li> </ul>
Videreføre samarbeidet med NTNU innen opplæring og felles laboratoriehåndbok	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Felles laboratoriehåndbok utarbeidet og implementert i hele organisasjonen.</li> <li>• Felles opplæringsprogram i moduler er revidert og iverksatt.</li> <li>• Videreført god systematikk med samordningsavtaler.</li> <li>• Gjennomfører regelmessig felles ledermøter.</li> </ul>

**MÅL: «SINTEF skal ha null skade, ulykke eller tap»**

Tiltak	Status
Innføre miljøstyring i samsvar med miljøstandarden ISO 14001	• Under innføring i alle konsernområder.
Kommunisere vår miljøprofil eksternt	• Miljøprofil er etablert på eksterne web-sider.
Oppdatere styringssystemet	• Prosedyrer er laget. Blir publisert når ny struktur er klar.
Avholde miljødag i alle enheter	• Ikke prioritert og vil ikke bli gjennomført.
Kartlegge alle miljøaspekter	• Gjennomført i tre konsernområder og er planlagt gjennomført i de andre.
Sette forbedringsmål for de vesentlige miljøaspektene	• Gjennomført i tre konsernområder og er planlagt gjennomført i de andre.
Etablere miljøprogram for hver enhet og for konsernet	• Gjennomført i to konsernområder og er planlagt gjennomført i de andre.

**MÅL: «SINTEF skal ikke forurense ytre miljø»**

## 4 Resultater

### 4.1.1 Opplevd arbeidsmiljø

SINTEF gjennomfører annethvert år en arbeidsmiljøundersøkelse for å kartlegge hvordan ansatte i virksomheten opplever sitt arbeidsmiljø. Undersøkelsen dekker bredden i arbeidsmiljøbegrepet og gir et solid grunnlag for organisasjonsutvikling.

Arbeidsmiljøundersøkelsen ble sist gjennomført i 2008 og hadde en oppslutning på hele 91 prosent. Konsernledelsen har tydelig forpliktet organisasjonen til oppfølging av resultatene. Som et ledd i dette har alle ledere på institutt- og avdelingsnivå fått egne veiledninger til hjelp i analyse av resultat og oppfølgingsarbeid.

Resultatet for SINTEF samlet er meget godt. Undersøkelsen viser imidlertid at det fortsatt er variasjon i resultatene mellom enhetene, og at enkelte miljøer har betydelige arbeidsmiljøutfordringer. Oppfølgingsarbeid i disse enhetene er særlig viet fokus. Undersøkelsen har også denne gang vært en god endringsdriver i organisasjonen.

**4.1 MÅL: «SINTEF skal ha et godt og helsefremmende arbeidsmiljø»**

### HMS-indikatorer for opplevd arbeidsmiljø

(Skalaen går fra 0 til 100 poeng. 100 = svært enig; positiv skår, 0 = svært uenig; negativ skår.)

Motivasjon og arbeidsglede	76
Lagånd	75
Forskningssjef	74
Nærmeste leder	76
Kompetanseutvikling	70

SINTEFs medarbeidere opplever stor motivasjon og arbeidsglede. 89 prosent av våre medarbeidere gleder seg til å gå på jobb. 86 prosent er fornøyd med jobben sin. 90 prosent er stolt av å jobbe i SINTEF. Lagånd skårer fortsatt høyt.

Lederne evalueres godt i SINTEF, vi ser også at det er attraktivt å være leder. Dette er gledelig da HMS-politikken stiller store krav til ledelse. Godt lederskap har i enda større grad enn tidligere vært på dagsorden i 2008 gjennom prosjektet Ledelsesprinsipper i SINTEF. Lederutvikling drives ved at ledergrupper har egne prosesser og gjennom deltakelse i kurset "God ledelse i SINTEF". Vi ser at dette gir resultater og bidrar til positiv arbeidsmiljøutvikling.

Arbeidsmiljøundersøkelsen viser at vi kan bli bedre på å gi veiledning og opplæring i egen enhet. Medarbeidere ønsker tydeligere satsing på kompetanseutvikling for å møte framtidens krav. Vi kan høyne kvaliteten i arbeidet ved å evaluere prosjekter og stille kritiske spørsmål til måten vi arbeider på.

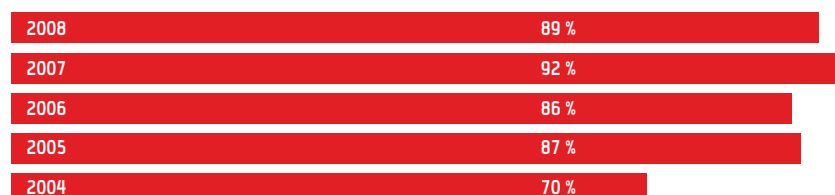
Vi vet at mobbing/tråkassering<sup>1</sup> representerer et alvorlig samfunnsproblem også innen arbeidslivet. Derfor ønsker SINTEF å kartlegge forhold rundt dette gjennom arbeidsmiljøundersøkelsen. I underkant av fire prosent av ansatte i SINTEF føler seg mobbet. SINTEF har en nullvisjon også her. Som ledd i oppfølgingen av undersøkelsen fulgte ledere for berørte enheter opp forholdet i medarbeidersamtaler og i møter med ansatte.

<sup>1</sup>Definisjon: Negative handlinger som å sjikanere eller fornærme noen, utelukke noen sosialt eller påvirke noens arbeidsoppgaver på en negativ måte. Handlingen må ha funnet sted gjentatte ganger og regelmessig over en viss tidsperiode.

#### 4.1.2 Medarbeidersamtaler

Årlige medarbeidersamtaler er et kvalitetsmål i SINTEF. Medarbeidersamtalen er en planlagt, årlig samtale mellom leder og medarbeider. Tema som vektlegges er arbeidsoppgaver og mål, arbeidsmiljø og utvikling. Samtalen skal munne ut i en personlig handlingsplan. SINTEF har en god gjennomføringsgrad, men vi ser en svak nedgang fra 2007. Vi vil holde øye med utviklingen.

##### Medarbeidersamtaler i SINTEF



##### Nytteverdi og oppfølging

I SINTEFs arbeidsmiljøundersøkelse etterspørres de ansattes opplevelse av nytte av medarbeidersamtalen og om den følges opp. Vi kan bli bedre til å følge opp i etterkant av samtalen.



(Skalaen går fra 0 til 100 poeng, 100 = svært enig, 0 = svært uenig.)

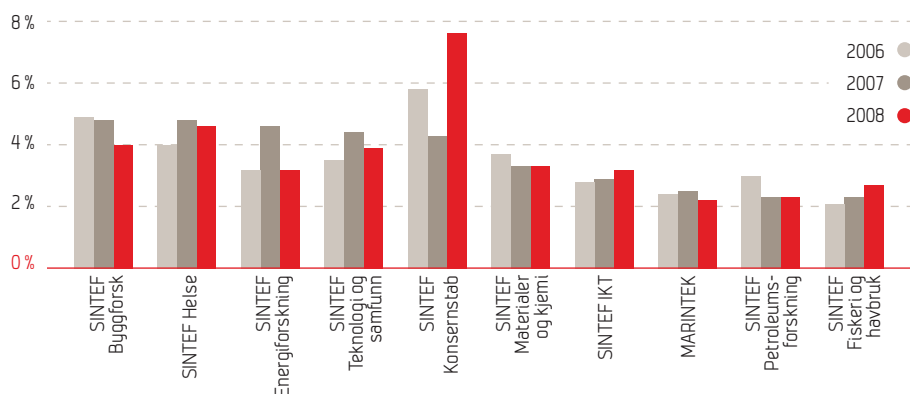
Undersøkelsen viser at utenlandske medarbeidere som har bodd i Norge i mindre enn 3 år, synes å ha noe mindre utbytte av medarbeidersamtalene. Dette er noe vi vil være særlig oppmerksomme på.

#### 4.2 MÅL: «SINTEF skal ha null arbeidsrelatert sykefravær»

##### 4.2.1 Sykefravær

Stiftelsen SINTEF, MARINTEK og SINTEF Fiskeri og havbruk videreførte i 2008 avtalen om et inkluderende arbeidsliv (IA) om oppfølging av sykefravær og tilrettelegging av arbeidsplassen for ansatte med spesielle behov. SINTEF hadde i 2008 et lavt sykefravær, på nivå med Statistisk sentralbyrå sine tall for akademiske yrker. Totalt var fraværet tilnærmet stabilt mellom 2005 og 2008, men noe høyere enn minimumsåret 2004. Det egenmeldte fraværet fortsatte å øke noe i 2008, sammenlignet med de foregående år. Det legemeldte fraværet falt derimot noe fra 2007. Antall uførhetssaker i SINTEF er lavt, i tråd med det lave sykefraværet.

Frå 2008 har arbeidstakere i SINTEF selv registrert hvorvidt sykefraværet hadde sammenheng med arbeidsplassen. 0,6 prosent av fraværet ble i 2008 registrert som arbeidsrelatert.

**Sykefravær** (Prosent av totaltid, uten ferie og overtid)**Utvikling sykefravær 2004-2008, totalt, legemeldt og egenmeldt****Sykefravær totalt, intern fordeling, 2006, 2007 og 2008****4.2 Arbeidsrelaterte helseplager**

SINTEF har som mål at arbeidstakere skal slippe å oppleve at arbeidet fører til sykefravær eller helseplager som reduserer deres trivsel, livskvalitet og yteevne. Dette oppnås bare gjennom et kontinuerlig og systematisk arbeid.

Arbeidsmiljøundersøkelsene er et viktig redskap for å fange opp helseplager som oppstår på arbeidsplassen. Et hovedfunn fra kartleggingen i 2008 var at ansatte rapporterte om et godt arbeidsmiljø og generelt god helse, i tråd med fraværstatistikken omtalt ovenfor. Det eksisterer likevel avdelingsvise utfordringer, både når det gjelder stressrelaterte plager og plager knyttet til ergonomi og inneklima. Videre forekommer det et visst nærværspress, dvs. at ansatte rapporterer at de møter på jobb også når helsestilstanden tilsier at de burde holdt seg hjemme. Det synes videre å være en sammenheng mellom generell skår på arbeidsmiljøet og forekomst av helseplager. God personalledelse er nødvendig for å få til et godt psykososialt arbeidsmiljø. Konsernets satsing på «God ledelse i SINTEF» bør gi resultater over tid.

Bedriftshelsetjenesten mottar henvendelser knyttet til arbeidsrelaterte plager, i første rekke på grunn av symptomer fra muskel-/skjelettsystem og psykososiale forhold. Tiltak iverksettes for å forebygge slike helseplager gjennom undervisning, veiledning og konsultasjoner knyttet til ergonomi, fysisk arbeidsmiljø og psykososiale forhold. Gjennom en avtale med eksterne psykologtjenester tilbys også individuell oppfølging. Omfanget av henvendelser til bedriftshelsetjenesten er stabilt, men varierer mellom virksomhetsområdene. Det er en viss økning i henvendelser fra ledere. Ofte gjelder dette ønske om bistand til å løse sammensatte problemstillinger. Dette kan ses som et resultat av økt bevissthet fra lederne side omkring eget ansvar.

**4.3.1 Personskader**

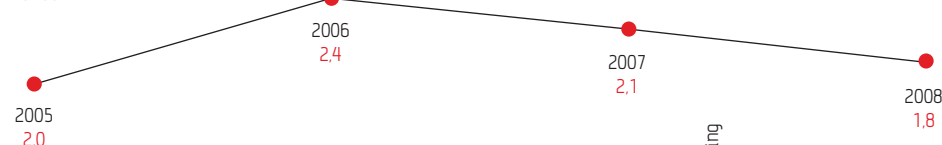
SINTEF har som mål at virksomheten ikke skal føre til helseskade. Totalt i 2008 har 6 skader ført til sykefravær. Lengste fraværperiode er 30 dager. SINTEF har i 2008 en F-verdi på 13,1 mot 11,2 i 2007.

SINTEF har fortsatt ikke kommet på et godt nok nivå når det gjelder å forebygge at personskader skjer, men vi er i god utvikling. SINTEF har stor tro på at langsiktig fokus på å styrke vår HMS-kultur vil gi resultater over tid.

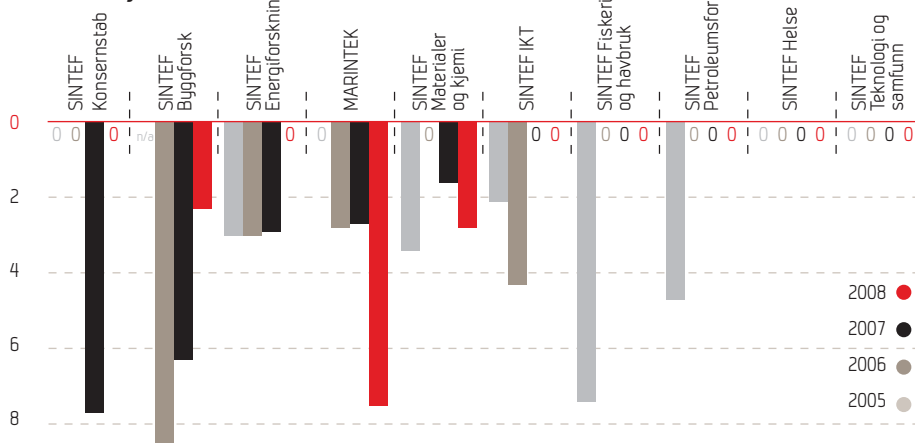
**4.3 MÅL: «SINTEF skal ha null skade, ulykker eller tap»**

### Fraværsskadefrekvens (H1-verdi) (Antall fraværsskader per million arbeidstimer)

Konsern:



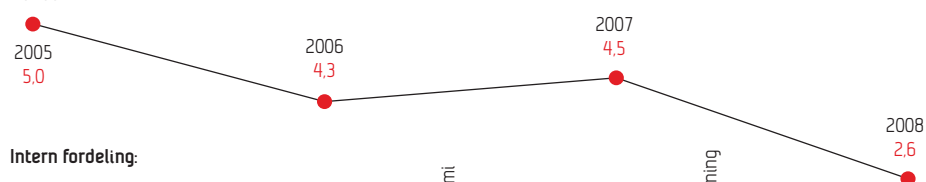
Intern fordeling:



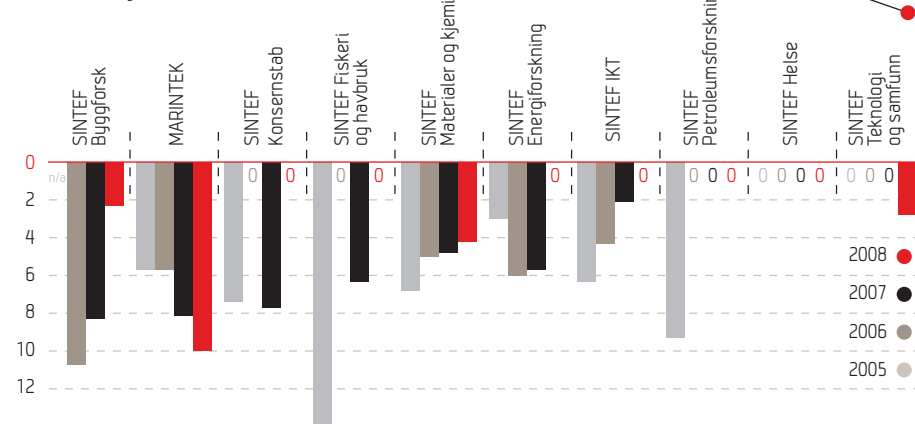
### Personskadefrekvens (H2-verdi)

(Summen av antall fraværsskader og andre personskader eksklusive førstehjelpsskader, per million arbeidstimer)

Konsern:



Intern fordeling:



### Fraværskvotient (F-verdi)

(F-verdi er et måltall for fraværskvotient og måler antall fraværstimer pga skader per million arbeidstimer. F-verdien sier noe om fraværets alvorlighetsgrad).



#### 4.3.2 HMS-meldinger

For at SINTEF skal nå sitt mål om null skade, er det avgjørende å oppdage potensielt farlige forhold og iverksette tiltak allerede før det har skjedd en nestenulykke. Innføring av Synergi som avvikshåndteringssystem og bevisst fokusering fra lederne har bidratt til en positiv utvikling av ulykker og nestenulykker i SINTEF. Vi mener allikevel at vi fortsatt har mye å gå på når det gjelder å rapportere farlige forhold/observasjoner for å drive et optimalt forebyggende arbeid.

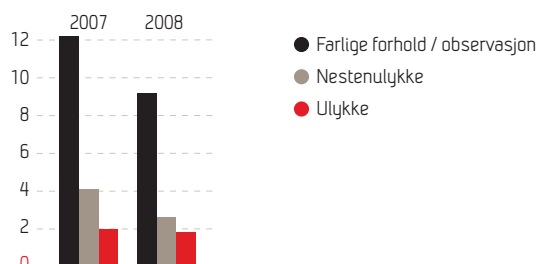
### Følgende definisjoner ligger til grunn i rapportering av HMS-hendelser:

**Ulykker:** En hendelse som har forårsaket personskade (inklusive førstehjelpsskader), sykdom og/eller skade på / tap av eiendom, skade på miljøet eller tredjepart.

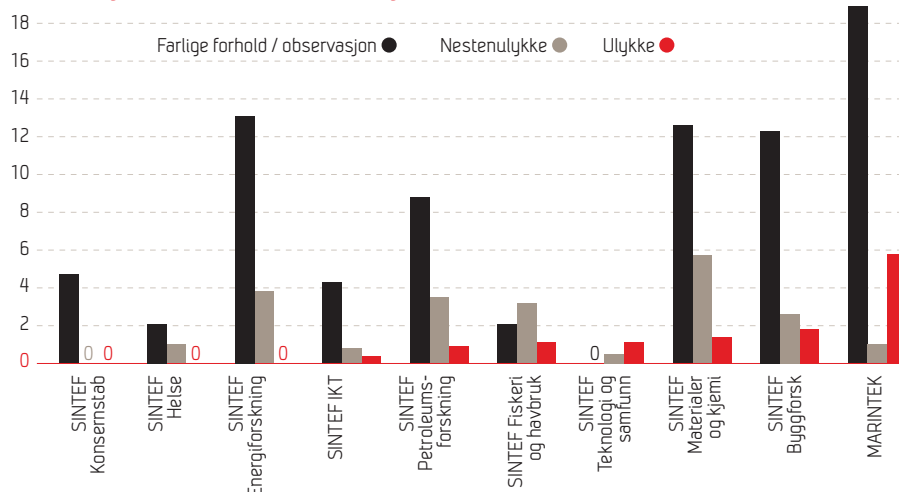
**Nestenulykker:** En hendelse som under litt andre omstendigheter kunne ha forårsaket personskade, sykdom og/eller skade på / tap av eiendom, skade på miljøet eller tredjepart.

**Farlige forhold:** Et forhold eller tilstand som potensielt kan forårsake personskade, sykdom og/eller skade på / tap av eiendom, skade på miljøet eller tredjepart.

### HMS-meldinger 2008 pr. 100 årsverk



### HMS-meldinger 2008 – instituttvis fordeling pr. 100 årsverk



### Alvorlighetsgrad ved ulykker og nestenulykker

Alle ulykker og nestenulykker i SINTEF blir risikovurdert med tanke på mulige konsekvenser for mennesker, miljø og materiell. Risikovurderingen utføres og følges opp av ansvarlige enheter i konsernet.

		Sannsynlighet				
		Svært liten	Liten	Middels	Stor	Svært stor
Konsekvens	Svært alvorlig	1				
	Alvorlig	2	1	1		
	Moderat	4	11	6		
	Liten	11	11	2		
	Svært liten	17	10	2		
	Sum	35	33	11	0	0
Risikoområde						
Svært alvorlig område		3				
Alvorlig område		25				
Mindre alvorlig område		52				
Sum		80				



I risikovurderingen er følgende tre uønskede hendelser klassifisert med mulig alvorlig utfall:

- Stengt inne i heis i forbindelse med evakuering pga. gassalarm
- Boring gjennom betongdekke inn i høyspentstasjon
- Båtmodell skadet etter kantring under testing

#### 4.4 MÅL: «SINTEF skal framstå som en bedrift med tydelig miljøprofil»

##### 4.4.1 Ytre miljø

SINTEF har i 2008 satt i gang et vesentlig arbeid som vil legge grunnlag for å framstå med en tydelig miljøprofil i årene som kommer. Vi er ikke i mål, men alle konsernområder har nå startet arbeidet med å innføre miljøstyring i samsvar med miljøstandarden ISO 14001. To av konsernområdene har etablert et miljøprogram, og de resterende vil gjennomføre dette i 2009. Dette arbeidet drives av SINTEFs Kvalitetsforum hvor representanter fra alle konsernområder deltar.

Konkrete tiltak som er gjennomført i store deler av konsernet:

- Redusere papirforbruk ved bl.a. dobbeltsidig utskrift og kopiering som standard
- Fulgt opp rådene fra «Grønn IT» gjennom fornyelse av SINTEFs servere og derved vesentlig lavere strømforbruk og lavere behov for kjøling
- Innført system for håndtering av farlig avfall som vil inngå i miljøregnskapet i årene framover
- Kildesortering og returordning for papir
- Redusere reisekostnader ved bruk av videokonferanser og telefonmøter
- Leverandører blir vurdert med hensyn til ytre miljø
- Sykkelkampanje om sommeren

Forholdet til ytre miljø er sterkt vektlagt ved planlegging av prosjekter. Ytre miljø inngår som en del av risikometodikken før prosjektoppstart. Her inngår også substitusjonsplikten – dvs. å erstatte helse- og miljøskadelige stoffer med alternativer som utgjør mindre risiko.

SINTEF har ikke hatt uhell som har ført til skade på ytre miljø i 2008.

Ved byggingen av de nye Flerfase- og CO<sub>2</sub>-laboratoriene på Tiller legges det stor vekt på miljøvennlige energiløsninger; med vannbåren varme, varmeveksling mot Nidelva og mulighet for laboratoriefangst av CO<sub>2</sub> fra produksjon av varme som brukes til oppvarming av bygninger.

SINTEF har i 2008 hatt et energiforbruk pr/kvadratmeter på 305 kWh. Her inngår både elektrisk strøm og fjernvarme. Det vil i 2009 bli iverksatt tiltak for å redusere energiforbruket i våre bygg.

## 5 Andre selskaper

SINTEF har strategisk eierskap i fem aksjeselskaper i Norge. Disse er: SINTEF Raufoss Manufacturing, Molab, SINTEF NBL, SINTEF MRB og SINTEF Nord.

SINTEFs krav er at tilsluttede selskaper skal ha minimum samme nivå for systematikk innenfor HMS som SINTEF. Oppfølgingsansvaret ligger hos selskapenes styrer.

Selskap	Antall person-skader med fravær	Antall person-skader uten fravær	Nestenukker	Farlige forhold/observasjoner	Sykefravær	Gjennomført medarb.samtaler
SINTEF NBL	1 (4 dager)	0	1	3	2,5 %	100 %
SINTEF Raufoss Manufacturing	0	0	5	2	3,2 %	28 %
Molab	0	6	2	11	6,6 %	100 %
SINTEF MRB	0	0	0	0	3,4 %	100 %

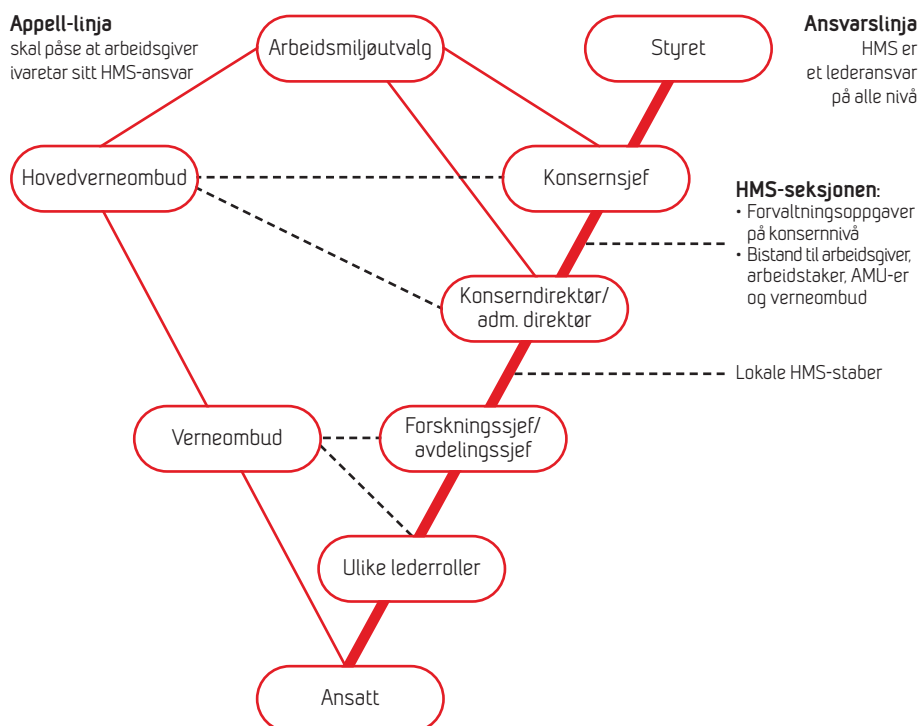
## 6 SINTEFs HMS-plan 2009

Mål	Tiltak
SINTEF skal ha et godt og helsefremmende arbeidsmiljø	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Videreføre oppfølging av arbeidsmiljøundersøkelsen.</li> <li>• Implementere felles Ledelsesprinsipper.</li> <li>• Etablere prinsipper for hva ambisjonen Helsefremmende arbeidsmiljø vil si for SINTEF.</li> <li>• Forebygge mobbing gjennom økt ledelsesoppmerksomhet.</li> </ul>
SINTEF skal ha null skade, ulykker eller tap	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Gjennomføre fase I av Risiko- og sårbarhetsanalyse (ROS), en overordnet risikovurdering for SINTEF.</li> <li>• Feltarbeid som tema for HMS-revisjoner.</li> <li>• Etablere Sikker jobbanalyse som metode i hele konsernet.</li> <li>• Fortsatt trykk på innrapportering av HMS-forhold og øke erfaringslæringen for organisasjonen.</li> <li>• Videreføre samarbeidet med universitetene.</li> </ul>
SINTEF skal ha null arbeidsrelatert sykefravær	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Overvåke utvikling av arbeidsrelatert sykefravær i ulike deler av organisasjonen.</li> <li>• Etablere støtte til ansvarlige ledere ved påvist arbeidsrelatert sykefravær.</li> <li>• Videreføre arbeidet med Godt lederskap i SINTEF som ledd i et forebyggende arbeid.</li> </ul>
SINTEF skal framstå som en bedrift med tydelig miljøprofil	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Fullføre og dokumentere implementering av miljøstyring i samsvar med miljøstandard ISO 14001.</li> </ul>

## 7 Ansvar og roller i SINTEFs HMS-arbeid

## Appell-linja

skal påse at arbeidsgiver ivaretar sitt HMS-ansvar



## Ansvarslinja

HMS er et lederansvar på alle nivå

## HMS-seksjonen:

- Forvaltningsoppgaver på konsernnivå
- Bistand til arbeidsgiver, arbeidstaker, AMU-er og verneombud

----- Lokale HMS-staber

Den enkelte medarbeider har ansvar for å medvirke



*- Om inseminasjonsforsøkene lykkes, vil det spare oss for mye arbeid i framtida.*

*Erik Eggum, grisebonde*

## En svinaktig god historie

Omringet av purkene sine sitter Erik Eggum i grisebingen på Vormsund. De siste ukene har han inseminert både egne og andres dyr på Nes med sæd støpt i alginat.

www.sintef.no

Direktør Nils Spidsø i SINTEFs kommersialiseringsselskap Sinvent er fornøyd når han rusler ut fra etableringsmøtet den 12. desember i 2008. Den nye bedriften SpermVital er et faktum. Tidligere har han vært med på å nedfelle felles eierskap til teknologien, og slått fast at det skal være likeverdighet med tanke på patenter. Trespennet bak er Norsvin, Geno og SINTEF. De har hele veien hatt ambisjoner om å danne en virksomhet. Med godt papirarbeid i bunnen har de nå kommet i mål.

Det handler om ny teknologi for produksjon og bruk av sædceller fra svin og storfe. Markedet er avls-selskaper over hele verden. Og bak ligger det en god historie.

Tidlig på 90-tallet er nemlig NTNU-professor Ingvald Strømmen og kollega Ivar Storrå på SINTEF levende opptatt med å tørke bakterier og enzymer. De oppnår en høy overlevelsessevne – nesten hundre prosent. På en flyreise ei tid etter blir Strømmen sittende ved siden av en bekjent som lever og ånder for hundeavl, og det betimelige spørsmålet stilles: Hvorfor overfører dere ikke suksessen til dyreavl? Det blir neste oppgave for forskerne. De utfører noen forsøk med tørking av sædceller og med innkapsling i alginat. Men så blir det lenge stille rundt aktiviteten.

Ti år senere sitter Elisabeth Kommisrud i Geno i Hømør og tenker at det er på tide å gjøre noe med konserveringen av oksesæd. Den landsdekkende organisasjonen driver med avl av storfe og sørger for 500 000 inseminasjoner rundt om i Norge årlig, men benytter en teknologi som ikke har endret seg vesentlig siden 60-tallet. Det må da finnes noe som kan øke levetiden på spermene så insemineringen blir mer effektiv? Kanskje SINTEF kan bidra? Hun kommer i kontakt med en forsker med doktorgrad på alginater, som kjenner til hva som har skjedd på området tidligere. Noen telefoner og samtaler senere setter en liten forskergruppe fra SINTEF seg på toget på vei til Hømør.

– Vi fikk med en gang «søsterorganisasjonen» vår, Norsvin, med som tredjepart i prosjektgruppa, forteller Elisabeth Kommisrud i dag. – Mens Geno sørger for sæd til storfe, sender Norsvin grisesæd til norske inseminører så de kan stille opp når bøndene ringer og vil ha purkene drektige.

– Hva var utfordringene da dere startet?

– Den største oppgaven lå i å få utvidet tidsrommet for insemineringen. Man har bare én dag på å «treffe blink». Bommer man, er det penger rett ut av vinduet. I tillegg hadde Norsvin et problem. Siden de sender ut fersk sæd lagret i en fortynningsvæske, er holdbarheten bare på noen få dager. I Geno har vi derimot alltid sendt ut frossen oksesæd pakket i små rørstrå, som tines opp på den enkelte gården før bruk.

– Hva har dere oppnådd av resultater?

– Vi har greid å utvide levetiden til sædcellene inne i dyrene fra inseminasjonen skjer. Løsningen er å støpe sæden inn i en alginatgel så halebevegelsene på sædcellene blir låst. Dermed økes holdbarheten. Kommisrud forteller at Geno på enkelt vis kan ta i bruk teknologien. De har funnet måter å koble alginatet direkte til «stråene» med frossen sæd, og kan dermed beholde den gamle produksjonsteknikken sin.

– For svin er det annerledes. Her må det eventuelt utvikles en helt ny produksjonslinje, sier hun. – Vi må vurdere hva som er lønnsomt. Kanskje vil vi la alginat-sæd bli et nisjeprodukt.

Etter hardt arbeid kom en gledelig melding til gruppa på vårparten i fjor: Norges forskningsråd ville bevilge penger til prosjektet fra Fornyprogrammet. Det ble avgjørende for bedriftsetableringen.

I disse dager planlegges det store, systematiske inseminasjonsforsøk på flere gårder rundt Hømør, og pengene brukes til å hente inn nødvendig dokumentasjon.

Om noen måneder regner Elisabeth Kommisrud med at både kalver og smågris springer rundt i fjøsene som levende bevis på suksess.

– Men navnet på firmaet måtte jeg endre på, sier hun.

– Å?

– De andre i gruppa hadde tenkt å kalle bedriften Spermal. Det hørtes ut som en sædrepene salve. SpermVital er et mye mer optimistisk navn på en bedrift!

Vi setter spor



I februar 2009 kunngjorde olje- og energiministeren opprettelsen av åtte forskningssenter for miljøvennlig energi. Sentrene skal utvikle teknologi som bidrar til å løse klimakrisen. SINTEF og NTNU er med i seks av dem – i tett samarbeid med industri og andre forskningsmiljøer. Dette underbygger vår posisjon som internasjonalt ledende innen miljøteknologi og miljøvennlig energi.

Det er en posisjon vi er stolte av.

Les mer om vårt miljøarbeid på [www.sintef.no/miljo](http://www.sintef.no/miljo)

PORTO BETALT  
PORT PAYÉ  
NORGE

**B** ÉCONOMIQUE  
Returadresse:  
SINTEF  
no-7465 Trondheim



SINTEF, Trondheim	SINTEF, Oslo
Adresse: 7465 Trondheim	Adresse: Postboks 124 Blindern,
Besøksadresse: Strindveien 4,	0314 Oslo
Trondheim	Besøksadresse: Forskningsveien 1, Oslo
Telefon: 73 59 30 00*	Telefon: 22 06 73 00*
Telefaks: 73 59 33 50	Telefaks: 22 06 73 50

 **SINTEF**

WWW.SINTEF.NO  
ISBN: 978-82-14-04270-2