



Norwegian Centre of Expertise

**NCE Systems Engineering
Kongsberg**

NYHETS BREV

www.nce-se.no

/// INNHOLD

Nr. 4.2007

“Arbeidet NCE Systems Engineering utfører skal sikre at Kongsberg og Norge også i fremtiden har industri i verdensklasse.”

- 2 Vil ha ordninger som i Europa
- 2 Rekrutteringskampanje
- 3 Masterstudent i Kongsberg
- 4 Møt en systemingeniør i Kongsberg Defence & Aerospace



FOTO: ANNE JØRGENSEN

Statssekretær Rikke Lind i Nærings- og Handelsdepartementet møtte blant annet ordfører Vidar Lande (Ap) og Torkil Bjørnson (til høyre) i NCE Systems Engineering da hun besøkte Kongsberg 23. august.

Mindre risiko og mer gjenkjøp

- Vi vil at staten går inn med risiko-avlastning i store utviklingsprosjekter. I tillegg er aktiv bruk av gjenkjøpsavtaler viktig for industrien her, sa Torkil Bjørnson i NCE Systems Engineering da statssekretær Rikke Lind i Nærings- og Handelsdepartementet besøkte Kongsberg.

Statssekretæren fikk mange konkrete ønsker fra Kongsbergindustrien da hun var på Kongsberg 23. august.

- Næringslivet er motoren i Kongsberg og kunnskapsmiljøet er viktig. Vi forventer også at staten er med på å bygge opp under det som skjer på Kongsberg, sa Kongsbergordfører Vidar Lande (Ap).

Kongsberg imponerer

Rikke Lind og hennes følge besøkte Kongsberg Næringspark for å få informasjon om hvilke rammebetingelser Kongsbergindustrien trenger for å kunne utvikle seg videre i samme høye tempo. Innspillene skal brukes i innovasjonsmeldingen som regjeringen nå arbeider med.

- Vi kommer hit for å lære og samle inntrykk, fortalte Lind. Og hun var imponert over det hun så på Kongsberg. - Jeg er veldig imponert og ydmyk. Det er noe med kulturen i Kongsberg. Hvordan kan vi bygge dette andre steder, sa statssekretæren.

Les mer om statssekretærens besøk på side 2.



FOTO: ANNE JØRGENSEN

Referansegruppen med deltagere fra blant annet skole, helse, næringsliv og kultur jobber for at Kongsberg skal bli en attraktiv by.

Økt rekruttering og tilflytting

Kongsbergs attraktivitet står på dagsorden denne høsten. En egen referansegruppe med deltagere fra blant annet skole, helse, næringsliv og kultur jobber med ideer for hvordan Kongsberg kan få mer fokus.

- Kongsberg må framstå som en attraktiv vertskapsby slik at byen får økt rekruttering og tilflytting, sier Ingar Vaskinn i Kongsberg kommune. Vaskinn leder arbeidet i referansegruppen, som har hatt to møter, det siste 28. august.

Mangler fagarbeidere

Rektor Kirsten Bøckman på Kongsberg videregående skole deltar i referansegruppen og hun er bekymret for at næringslivet på Kongsberg mangler fagarbeidere. Hun ønsker å tilby industrien lokalt flere lærlinger fra Kongsberg videregående skole.

- Vi ser nå på samarbeidsløsninger i forhold til å løse både rekrutteringsproblemet i forhold til fagarbeidere og rekrutteringsproblemet i forhold til lærerkreftene i fagutdanningen, sier Bøckman.

/// LES OGSÅ OM:

Ønsker europeiske rammer

Statssekretær Rikke Lind i Nærings- og Handelsdepartementet besøkte Volvo Aero Norge under sitt besøk i Kongsberg Næringspark. Bedriften ønsker de samme rammebetingelsene som konkurrentene i utlandet har.

Se side 2

Det ypperste av hi-tech

Prosjektingeniør Jørn Arild Hennem i Kongsberg Defence & Aerospace jobber med designbeskrivelser for Kongsberg Gruppens største suksess – sjømålsmissiler. Hennem ser lyst på fremtiden. Han jobber i en bedrift med gode utviklingsmuligheter.

Se side 4



FOTO: VOLVO AERO NORGE

Felles rekrutteringskampanje

Kongsberg Nærings- og Handelskammer og NCE Systems Engineering samarbeider om en felles rekrutteringskampanje.

- En av de største utfordringene fremover blir å rekruttere de beste talentene, sier prosjektleder Torkil Bjørnson i NCE Systems Engineering på Kongsberg.

Industrien trenger både kunnskapsarbeidere og fagarbeidere. Derfor har NCE på Kongsberg i samarbeid med Kongsberg Nærings- og Handelskammer invitert HR-forum på Kongsberg til et møte for å diskutere et framstøt på messen Technoport i Trondheim. HR-forum består av ansvarlige innen Human Resources i de ulike Kongsbergbedriftene. Landets seks NCEer er tilbudt plass på felles stand under Technoport i oktober.

- NCE Systems Engineering ønsker å benytte denne anledningen til å påkalle talentenes oppmerksomhet og ha rekruttering som hovedtema på vår del av standen. Vi vil vise Kongsbergindustriens mangfold og utfordrende muligheter, sier Bjørnson.

Technoport arrangeres i Trondheim 17. – 20. oktober.

Ønsker europeiske rammer

Volvo Aero Norge er en av bedriftene som kan dra nytte av at staten bidrar i store utviklingsprosjekter. – For en videre utvikling av norsk romfartsindustri er det viktig med ordninger som i resten av Europa, sier administrerende direktør Reidar Lyse

Han viste en interessert statssekretær Rikke Lind fra Nærings- og Handelsdepartementet rundt i Volvo Aero Norges produksjonslokaler i Kongsberg Næringspark. Han kunne fortelle statssekretæren at konkurrenter i utlandet har bedre rammebetingelser fordi staten i disse landene er med på å finansiere utviklingsarbeid.

Prosjektleder Torkil Bjørnson i NCE

bekreftet at dette også er et problem for andre bedrifter i Kongbergindustrien, spesielt innen offshore.

- Det er viktig å få til en finansieringsordning som avlaster risiko under utvikling, sier Bjørnson.

Boeing 787

Volvo Aero Norge produserer blant annet motordeler for det nye Boeing 787, som skal på vingene mai neste år. Bedriften har rundt 500 ansatte og omsetter for nær 1000 millioner kroner i året. Volvo Aero Norge ble i sin tid etablert som følge av en gjenkjøpsavtale. Hvert år investerer flymotorprodusenten 100 millioner kroner i nye maskiner.

- Dette er en kontinuerlig business og vi må være med hele tiden, fortalte Lyse. Volvo Aeros store utfordring fremover er å få tak i nok fagarbeidere.

FOTO: ANNE JØRGENSEN



Statssekretær Rikke Lind i Nærings- og Handelsdepartementet ble vist rundt i Volvo Aero Norges lokaler av administrerende direktør Reidar Lyse. Bedriften ønsker de samme rammebetingelsene som konkurrenter i utlandet har.

Arne Trandal starter opp med Masterstudiet i Systems Engineering på Høgskolen i Buskerud denne høsten. Det at han får praksis i en Kongsberg-bedrift gjorde valget enkelt.



FOTO: BJØRN-OWE HOLMBERG

Fra Sunnmøre til Kongsberg

Arne Trandal (29) er fersk student på Høgskolen i Buskerud på Kongsberg. Masterstudiet i Systems Engineering og Kongsbergs NCE-status fikk sunnmøringen Trandal til å velge Kongsberg som studiested.

- Jeg hadde tenkt å ta en master på NTNU og bygge på videre i Belgia, men da jeg fant ut at jeg gjennom dette masterstudiet fikk praksis i en bedrift på Kongsberg kunne det ikke bli bedre. Det er ingen ting som er mer perfekt enn dette, sier Trandal. Som masterstudent i Systems Engineering skal han jobbe parallelt i en bedrift i Kongsbergindustrien. Det at Kongsbergindustrien og NCE står bak studiet var viktig for Trandals valg av studiested.

- Den bedriften jeg har fått plass i er ledende i verden på undervannssystemer. Dette gjør den ekstra spennende, sier Trandal om sin praksisbedrift FMC Technologies på Kongsberg.

Interessante bedrifter

- Undervannsteknologi er det jeg brenner for, men også de andre bedriftene som er involvert i studiet er interessante, sier Trandal.

Den ferske masterstudenten har en bachelorgrad i elektro-automasjon fra Høgskolen i Vestfold. Han har også fagbrev som automatiker. Nå skal han sette seg inn i kontrollsystemer for undervannsteknologi. Han får jobbe i prosjekter som er relatert til studiet, og han gleder seg til å lære mer om Systems Engineering.

Tverrfaglighet

- Systems Engineering er et spennende fagområde fordi det bygger på tverrfaglighet og bygger bro mellom fagdisipliner. Man lærer å kombinere kjente teknologier til et komplekst system, forklarer Trandal. Han har også valgt studiet fordi det er et reelt behov i industrien.

- Studiet har livets rett. Det er mangel på slik kompetanse, sier Trandal som har forlatt Sunnmøres fjell og fjord til fordel for Kongsberg.

- Det blir nok lite tid til fritidssysler. Men det er vakker natur i Kongsberg og jeg vil benytte skianlegget, sier masterstudenten som har tenkt å bli i Kongsberg noen år.

- Om fire år jobber jeg forhåpentligvis med undervannsteknologi i en bedrift tilknyttet Kongsbergindustrien.

Kurs i Systems Engineering

Høgskolen i Buskerud tilbyr flere kurs innen Systems Engineering denne høsten. Kursene er den del av fagporteføljen for de som tar Mastergrad i Systems Engineering og tilbys også ansatte i Kongsbergindustrien.

Alle kursene har et omfang på 3 credits (12 studiepoeng). For å få godkjent kurset med credits må deltakerne gå opp til eksamen eller levere inn en større oppgave, avhengig av fag. Undervisningsspråket er engelsk.

Kurstilbud høsten 2007:

- Fundamentals of Systems Engineering: 24. – 28.09.
- Modelling and Analysis: 01. – 05.10.
- Signals, Systems and Systems Identification, 4 samlinger a 2 dager: 23. – 24.08. / 20. – 21.09. / 25. – 26.10. / 29. – 30.11.
- Mechanical Vibrations and Advanced Materials: 23. – 24.08. / 20. – 21.09. / 25. – 26.10. / 29. – 30.11.

Det er mulighet til å delta på flere måter:

1. Non-credits

Deltakerne er med i selve undervisningen, men leverer ikke inn oppgave/går opp til eksamen som er påkrevd hvis man ønsker å få studiepoeng (credits) for det.

Påmelding til Merete Faanes: merete.r.faanes@hibu.no

2. Credits/ Etter- og videreutdanning

I tillegg til det som er beskrevet for "Non credits" vil disse levere inn en oppgave/gå opp til eksamen i faget.

Man kan enten være credits-student på ett eller flere enkeltkurs, eller man kan søke om opptak for hele studiet.

Søknadsskjema på <http://www.hibu.no>, gå deretter inn på søkere og lokalt opptak. Faglige spørsmål kan rettes til Gunnar Berge: gunnar.berge@hibu.no

Møt en systemingeniør:

Det ypperste av hi-tech

Prosjektingeniør Jørn Arild Hennem utdannet seg innen luft- og romfartsteknikk. Nå arbeider han med designbeskrivelser for Kongsberg Gruppens største suksess – sjømålsmissiler.

Som "flygal" har 34-åringen alltid vært opptatt av luft og romfart. Derfor var utdanningen ved det tekniske universitetet i Delft i Nederland et bevisst valg. Etter åtte år i Nederland valgte han jobb på Kongsberg. Og etter bare fire år i Kongsberg Defence & Aerospace er han nå administrator for dataverktøyet systemingeniørene bruker når de skal designe og utvikle Kongsberg Gruppens nye sjømålsmissil, Naval Strike Missile (NSM). Han stortrives i jobben og på Kongsberg.

- Å jobbe her er veldig bra. Byen bærer preg av å være et senter for høyteknologi, og det er veldig mange svært dyktige mennesker som jobber her, sier Hennem.

Stor NSM-kontrakt

Kongsberg Defence & Aerospace utmerket seg på forsommeren i år, da selskapet fikk en kontrakt med det norske forsvaret for serieproduksjon av NSM.

- Kontrakten om serieproduksjon er svært viktig. Ikke bare markerer den en vellykket avslutning på en tiårig utviklingsfase, men den er også en referanse som er nødvendig å ha for å selge NSM til andre land. Det er den største kontrakten Kongsberg Gruppen har underskrevet noen sinne, og gir en betydelig trygghet for bedriften i årene fremover, sier Hennem. NSM er ifølge Hennem

det mest avanserte sjømålsmissilet i verden i dag.

- Det kombinerer en rekke ekstreme ytelser, forklarer prosjektingeniøren som akkurat nå skriver designbeskrivelser for en ny variant av sjømålsmissilet.

Egen prosess

Kongsberg Defence & Aerospace har en egen prosess for systems engineering, som påvirker alle steg i utvikling, produksjon og drift av et produkt.

- Siden kompleksiteten på produktene varierer en del er det ikke alle prosjekter som benytter seg av dette i like stor grad, men NSM-prosjektet har vært et av dem som har gjort det, forteller Hennem.

Hva er en systemingeniørs viktigste egenskaper?

- Evnen til å se sammenhenger, hvordan forskjellige deler av et system virker sammen og påvirker hverandre er nok den viktigste.

Aldri kjedelig

Jørn Arild Hennem ser lyst på fremtiden. Han jobber i en bedrift med gode utviklingsmuligheter.

- Det legges til rette for en god karriere for dem som ønsker det. Samtidig er utvalget i ting å jobbe med så stort at det aldri blir kjedelig, så jeg ser på utsiktene som svært gode.

Hvorfor vil du anbefale KDA for andre?

- Foruten et hyggelig jobbmiljø og gode rammebetingelser, er det som ingeniør selvfølgelig veldig morsomt å jobbe med det ypperste av hi-tech som omtrent kan oppdrives her til lands – eller til og med i hele verden. Det er noe for enhver smak, i og med at produktporteføljen dekker et såpass vidt spekter.

FAKTA:

Kongsberg Defence & Aerospace (KDA):

Et av Kongsberg Gruppen ASAs to forretningsområder. KDA utvikler, produserer og leverer høyteknologiske produkter innen forsvar og romfart.

Produkter:

Sjømålsmissiler, luftforsvarssystemer, våpenkontrollsystemer, overvåkningssystemer, dynamiske systemer, kommunikasjonsløsninger.

Antall ansatte i KDA:

1517

Avdelingskontor:

Kongsberg Gruppen ASA har kontorer på 36 steder i 21 land, men KDA har produksjonsfasiliteter følgende steder: Kongsberg, Stjørdal, Billingstad, Tromsø og Johnstown i USA.

Prosjektingeniør Jørn Arild Hennem i Kongsberg Defence & Aerospace jobber med design og utvikling av Kongsberg Gruppens nye sjømålsmissil (NSM). På Kongsberg Systems Engineering Event på Høgskolen i Buskerud i sommer fortalte han 110 tilhørere om systems engineering-prosessen bak NSM.



FOTO: ANNE JØRGENSEN



Norwegian Centre of Expertise

NCE Systems Engineering
Kongsberg

NCE Systems Engineering

Postboks 1020
3601 Kongsberg

Phone: +47 920 37 160

E-mail: torkil.bjornson@nce-se.no
www.nce-se.no