

# INDUSTRI PARK NYTT

INFORMASJONSAVIS FOR MO INDUSTRI PARK

NR6 - 2023



## MODERNISERING OG EFFEKTIVISERING HOS CELSA

Celsa Armeringsstål AS har installert ny magnetkran i stålverket og gjennomført flere oppgraderinger i valseverket. Oppgraderingene har gitt Celsa Armeringsstål økt effektivitet, høyere sikkerhet, og muligheten til å utforske autonom drift.

SIDE 4-5

6-7 Interaktiv læring med virtuell virkelighet

8-9 Laks med industrielt opphav

10-11 Bygger ny strømforsyning til Elkem

12-13 Kartlegger mulighetene for solcelleanlegg

**iteam**  
GLOBAL IT LOKALT

**TESS**  
TEKNISK FAGHANDEL  
TESS Mo Industripark - Tlf.: 75 12 67 50

**MO FJERNVARME**  
leverandør av miljøvennlig varme

**ID REKLAME**



IndustriparkNytt er en informasjonsavis for industri, næringsliv, og bedrifter tilknyttet Mo Industripark. Bedrifter som ønsker det, kan bli med som deltaker og bruke IndustriparkNytt som informasjonsavis.

Noe vi burde skrive om? Send tips til [industriparknytt@mip.no](mailto:industriparknytt@mip.no)

#### INFORMASJONSAVIS FOR DISSE BEDRIFTENE:

AGA Kantinedrift og Catering, Celsa Armeringsstål, Elkem Rana, Ferroglobe Mangan Norge, Goodtech, Harsco, Helse Nord IKT, Helse & Sikkerhet SA, ID Reklame, Inventum RTD avd. Mo, KIS Nord, Kunnskapsparken Helgeland, Kvarøy Smolt, Miljøteknikk Terrateam, Miras Solutions, Mo Fjernvarme, Mo Industripark, Mo Industritransport, Momek, Nemko Norlab, PricewaterhouseCoopers, Rana Gruber, Rana Industriterminal, Rana Utvikling, Sandberg Ildfast, Seatech Invent, Siemens, SMA Mineral, Svabo Industrinett, T.T. Kran og industrielt vedlikehold, TESS Rana, Testpartner, Østbø Rana

#### I REDAKSJONEN MO INDUSTRIPARK:

**Ansv. utgiver:** Arve Ulriksen og Kim-André Åsheim  
**Redaksjon:** Benjamin Strøm Bøen og Kim-André Åsheim  
**Tekst, foto og design:** Mo Industripark AS **Trykk:** ID Reklame  
**Tips kan sendes til:** [industriparknytt@mip.no](mailto:industriparknytt@mip.no)

## STYRKEN I Å TENKE STORT

Det er vel ingen som har unngått å få med seg oppmerksomheten rundt Freyr i det siste. Aviser, kommentatorer, politikere og kommentarfeltene har vært samstemte i å fordømme og latterliggjøre et selskap som har investert for 4 milliarder kroner i Mo i Rana, hovedsakelig med privat utenlandsk kapital.

**Når alle går i flokk**, er det ekstra viktig å stoppe opp og sjekke om saken virkelig er så enkel som alle skal ha det til. Forutinntatte vinklinger og feilinformasjon har fått flere fritt – ikke bare i kommentarfeltene, men også i redaktørstyrte medier og fra politikere.

**Freyr har altså investert for 4 milliarder** kroner i Mo i Rana, finansiert i all hovedsak fra private amerikanske investorer. Av rundt 4000 millioner kroner, har staten bidratt med 183 millioner til konkrete prosjekter. Over 95 prosent av investeringene er altså finansiert av amerikanske investorer. Det kan man vanskelig være imot. Uten utenlandske investeringer hadde vi ikke hatt mye aktivitet i Mo Industripark. Alle de store prosessindustribedriftene i industriparken er eid fra utlandet. Det fantes ikke noen norske investorer som klarte å stille opp med den mengden penger Freyr trengte. Hadde det vært bedre at Freyr aldri ble noe av? Selvsagt ikke.

**Investeringene har hatt store ringvirkninger.** Lokale og nasjonale bedrifter har fått store kontrakter, både på pilotfabrikken og gigafabrikken. Både staten og Rana kommune har fått økt skatteinntekt. De direkte skatteinntektene fra Freyr alene har langt overgått de 183 millionene det offentlige har gått inn med i støtte. Likevel har det haglet med beskyldninger om «tilkarringsøkonomi», svindel, og det som verre er. Det er i sannhet en spesiell «svindel» det norske samfunnet har blitt utsatt for, hvor vi sitter igjen med mer penger enn før.

**Hva med lokalsamfunnet?** Har vi blitt lurt? Nei. Ikke bare har kommunen fått tilbake sine investeringer i form av økte skatteinntekter. Ikke bare er det nå nesten hundre nye årsverk i sving i kommunen i pilotfabrikken. Ikke bare er Mo i Rana nå unikt posisjonert i Norge, for ikke å si Europa, med et nytt kompetansemiljø på batteri, en ferdig pilotfabrikk og et Giga Arctic som fort kan klargjøres for montering av produksjonslinjer for gigabatteriproduksjon. Mo i Rana har i tillegg fått en selvtillitsboost, og har jobbet svært godt med attraktivitet og omdømme. Det vises i bybildet, og det vises i form av at vi tiltrekker oss folk med høy kompetanse fra hele verden. Vi er langs alle målestokker bedre posisjonert nå enn før Freyr kom til byen.

**Det er rett og slett vanskelig** å få grep om hvem som skulle vært ofrene i denne saken. Det er neppe det at amerikanske investorer har måttet ta tap som har ført til det voldsomme engasjementet. Kanskje det som provoserer så voldsomt, er at noen våger å tenke nytt og stort? Eller at noen utfordrer den norske troen på at vi skal leve av olje og gass inn i evigheten?

**Alle ser ut til å ha fått med seg** at Freyr har fått 183 millioner til sammen i prosjektstøtte. Men ingen ser ut til å ha fått med seg at dette er langt fra et unikt nivå på statlig støtte. Den tradisjonelle industrien henter ofte inn støtte på over 100 millioner kroner til ulike teknologiutviklingsprosjekter. Det har også bedrifter i Mo Industripark nytt godt av. Heldigvis. De virkelige store beløpene finner vi likevel ikke i landindustrien, men innen olje og gass. Oljeskattepakken, som kom under koronaperioden, utgjør alene mellom 30 og 40 milliarder kroner. Men summerer en opp alt som olje- og gasssektoren får i fordeler fra staten, så utgjør denne totalt rundt 150 milliarder i form av subsidier og skattefordeler, ifølge BI-professor Knut Bergho. I tillegg kommer fradragene for investeringer, hvor staten dekker 87 prosent av selskapenes investeringer. Til sammen utgjør dette, ifølge Bergho, 300 milliarder kroner i året. Det er altså 300.000 millioner kroner. Det setter de 183 millionene Freyr har fått i et litt annet lys.

**Hva så med lønnsnivået i Freyr?** Det er ikke mitt anliggende å kritisere eller forsvare lønnsnivåer i andre selskaper. Men om vi skal diskutere lønnsnivå, må en nesten vite hva en skal sammenligne med. Equinors toppleder tjente nesten 20 millioner i fjor. Gjennomsnittslønnen for Equinor sine ca. 22 000 ansatte er 1,83 millioner kroner. Andre oljeselskaper har enda høyere snittlønn. Husk at dette er selskaper som nyter godt av svært gunstige statlige fordeler. Hvorfor vekker ikke dette det minste harme?

**For min del, så er jeg sikker på** at vi må ønske visjonære tanker, store planer og utenlandsk kapital velkommen til Norge og Mo i Rana om vi skal kunne lykkes med å bygge samfunnet for framtida. Det er tross alt det som har vært oppskrifta vår, fra Thomas Alva Edison's Dunderland Iron Ore Company for 120 år siden og fram til i dag.

“  
Over 95 prosent av investeringene er altså finansiert av amerikanske investorer. Det kan man vanskelig være imot.”



Her er nye skrapkran 69 som løfter betydelig tynge enn forgjengeren. Den skal etter planen etter hvert kunne kjøre helt av seg selv.

# MODERNISERING OG EFFEKTIVISERING HOS CELSA

Celsa Armeringsstål AS har installert ny magnetkran i stålverket og gjennomført flere oppgraderinger i valseverket. Oppgraderingene har gitt Celsa økt effektivitet, høyere sikkerhet, og muligheten til å utforske autonom drift.

## NY KRAN I STÅLVERKET

I sommer gjennomførte Celsa Armeringsstål to viktige moderniseringsprosjekter, med økt effektivitet og forbedret sikkerhet som sentrale mål. Et av disse prosjektene var å skifte ut skrapkranen i stålverket, som brukes til å løfte stålskrapp fra containere og opp på transportbåndet som forsyner ståløvnene.

– Skrapkran 69, som den heter, er en magnetkran som er spesialdesignet og tilpasset for å kunne løfte skrap opp på det såkalte conveyerbeltet – altså transportbåndet som forsyner ståløvnene. Kranen er levert av Kranbau Köthen og er betydeligere kraftigere enn forgjengeren. Den veier 100 tonn mer, har større magneter og har langt høyere løftekapasitet forteller Project Leader i Celsa Armeringsstål, Bjørnar Jensen.

Den kanskje viktigste forskjellen er likevel at den nye kranen er bygget med mulighet for fjernstyring og etter hvert autonom drift. Det er en stor fordel for operatørene med tanke på HMS.

– I tillegg til at den gamle kranen var utslitt, var en av de store driverne for utskiftningen at operatørene våre ville få mindre belastning når de kjører kranen. Tidligere satt de fremoverlent i en ugunstig arbeidsstilling som er veldig tung for operatørene. Fremover vil de

kunne sitte i en god stol et helt annet sted og fjernstyre kranen, forteller POD Manager i Celsa Armeringsstål, Terje Ditlefsen.

Etter planen skal kranen være klar til å fjernstyres rundt våren 2024. Deretter starter arbeidet med å gjøre kranen selvstyrt. Autonome prosesser er svært krevende og vil kreve mye av leverandøren og interne ressurser også når det gjelder tidsbruk på grunn av den krevende programmeringen av styresystemet til kranen.

– Gjennom arbeidet med å gjøre kranen klar for full autonom drift, vil det være behov for implementering og innbygning av flere ulike sikkerhetssystemer, men vår målsetning er at kranen etter hvert skal kunne kjøres helt autonomt. Det er et stort teknologisk sprang for oss, sier avdelingsleder for prosjekter i Celsa Armeringsstål, Ketil Hauknes.

Celsa Armeringsstål har med seg MH Automasjon, Kranbau Köthen og Momek. Momek har vært sentrale i prosjektet.

– Momek har stått for rivning av alt det gamle, gjort mye av det forberedende arbeidet med forsterkning av fagverk (bærende eller avstivende bygningsdel) i tillegg til å henge opp den nye kranen. Det har tatt lang tid med mye forberedelser, så det var godt å få den nye kranen på plass i sommer, sier Hauknes.



F.v.: Prosjektleder Svein Mediå i IMTAS AS og teknisk sjef ved valseverket, Henrik Limstrand. Her foran den nye saksen som har dobbel klippekraft sammenlignet med forgjengeren.



Avdelingsleder ved elektro hos Celsa Armeringsstål, Bjørnar Sjømo, her foran den nye motoren som driver den nye saksen.



Dette er den nye skaprekka på 14 meter som inneholder styringsenheter som styrer de nye vekselstrømsmotorene fra ABB.



En av de 6 nye vekselstrømsmotorene fra ABB som veier 8,5 tonn.

## NY SAKS OG MOTORER I VALSEVERKET

Det andre moderniseringsprosjektet har foregått i det andre verket til Celsa Armeringsstål, nemlig i valseverket. I forbindelse med vedlikeholdsstansen i sommer, har de byttet ut den siste saksen i produksjonen, og byttet ut seks motorer i det Celsa kaller sluttverket.

– Vi har byttet ut saks 18, som er den saksen som deler stålstenger om til ristlengder. Dette er prosessen rett før de skal bli til kundelengde. Denne saksen er mye kraftigere enn den forrige, forteller teknisk sjef ved valseverket, Henrik Limstrand.

– Den nye saksen er satt opp i to moduser samtidig, noe som gjør at vi kan utføre en omstilling fra et produkt til et annet ved hjelp av en styrepult. Tidligere var omstillingen på saksen en tung manuell løfteoppgave som bare et fåtall personer var sterke nok til å utføre. Nå har vi bedre ergonomi for operatørene, raskere omstilling og bedre oppetid, legger Limstrand til.

Med en dobling av klippekraft til 60 tonn, er den nye saksen fremtidsrettet og håndterer både dagens og fremtidig produksjon uten problem. I forbindelse med den nye saksen er det også installert en ny motor og styreskap for å kunne drive den.

– Det er utført en omfattende jobb med mye fundamentering innimellom eksisterende maskiner. Prosjektet har gått over all forventing og vi er svært fornøyd. Saksen er levert av Danieli, mens

motor og styreskap er fra ABB. Med på prosjektet har vi hatt IMTAS, Momek, Anleggsservice og Miras Elektro, forteller valseverksjef, Petter Skatland.

I sluttverket er også seks store motorer som tidligere gikk på likestrøm byttet ut til fordel for nye vekselstrømsmotorer fra ABB. Etter 40 år i drift var det tid for en oppgradering.

– De nye vekselstrømsmotorene veier 8,5 tonn hver, og styres alle fra en 14 meter lang ny skaprekke med styringsenheter. I tillegg har vi måttet installere en spesialtrafo for å forsyne strøm til denne skaprekken, sier Bjørnar Sjømo, som er avdelingsleder elektro.

Det er flere grunner til at motorene ble byttet ut.

– De gamle likestrømsmotorene er mer vedlikeholdskrevende, de er følsomme for støv, og vanskelig å reparere. I tillegg er det vanskelig å få tak i folk som kan reparere disse. De nye motorene er mer hardføre, krevende lite vedlikehold og er betydelig sterkere, forteller Sjømo.

De nye motorene er en del av modernisering for å være i stand til å håndtere fremtidige produkter.

– Utskiftningen av disse motorene er en del av en større plan om å skifte ut alle de 18 motorene som driver valsestolene i 3 faser: Motorene fra sluttverket i år, mellomverket til neste år og forverket i 2025. Mellomverksmotorene er for øvrig fra 1952, avslutter Sjømo.



Studenter tester Human Anatomy VR og Oxford Medical Simulation. Foto: Techlab AS / Kay Tomas Fagervik Bertheussen



# INTERAKTIV LÆRING MED VIRTUELL VIRKELIGHET

Når sykepleierstudenter ved Nord Universitet på Campus Helgeland skal studere kroppens indre, kan de nå bruke virtuell virkelighet for å komme under huden på en menneskekropp. Techlab tror det vil gi bedre læring.

Hovedoppgaven til Techlab er å gi bedrifter, studenter, forelesere, elever og offentlig sektor mulighet til å bli kjent med og teste ut nye teknologiske løsninger. Sammen med offentlige aktører og næringsliv, skal Techlab bidra til å styrke innovasjonskraften og til å øke bruken av ny teknologi.

Mange er sikkert kjent med virtuell virkelighet, eller «virtual reality» (VR) som det heter på engelsk. Spillprodusenter har tatt denne teknologien i bruk for mange år siden, i form av en brille eller hjelm med skjermer som dekker hele synsfeltet og hodetelefoner. Dette kalles ofte for et «VR-headset». Det er akkurat samme teknologi som brukes av Techlab, og andre profesjonelle aktører.

Prosjektet Techlab nå har begynt på går ut på å legge til rette for interaktiv læring for sykepleierstudentene ved Nord Universitet på Campus Helgeland. De har kartlagt mulighetene som finnes og tilgjengeliggjort et VR-headset av typen «Quest 2» med flere apper rettet mot medisinsk trening, nemlig «Human Anatomy VR» og Oxford Medical Simulation.

– Vi har nå tilgjengeliggjort et VR-headset med programvaren Human Anatomy VR og Oxford Medical Simulation for studenter på sykepleierutdanningen. Vi har gitt både studenter og lærere en

innføring i hvordan applikasjonene kan brukes, forteller daglig leder i Techlab AS Kay Tomas Fagervik Bertheussen.

Sammen med Nord Universitet ønsker Techlab å finne ut læringseffekten ved bruk av VR løsninger for trening, opplæring og simulering.

– Å bruke VR er ikke obligatorisk, og det er ikke lagt noen retningslinjer for hvordan teknologien skal brukes i undervisningssammenheng. Men vi håper at dette prosjektet kan være med å avdekke hvordan vi kan gå fram for å få økt læringseffekt i undervisningen. Erfaringene tar vi med oss videre og danner grunnlaget for neste studieår og videre arbeid, sier Rådgiver i Techlab, Bork Sundseth.

– Neste steg blir å samle data om hvordan og hvor mye det blir brukt. Vi må kvalitetssikre og se på hvordan vi må endre løsningen -og implementeringen, for at det skal fungere bedre. Vår hypotese er at det må brukes aktivt i undervisningen hvis det skal maksimal positiv læringseffekt, legger Bertheussen til.

Det er høy strykpersent blant sykepleierstudentene nasjonalt på enkeltfaget anatomi. Det er et vanskelig fag. Med VR kan studentene inspisere, se, trene og lære mer med hendene, nesten som i

virkeligheten. Techlab tror og håper det vil føre til bedre læring, og kanskje til og med et morsommere studieløp.

– Human Anatomy VR er en programvare som viser hvordan menneskekroppen er bygd opp på en visuell måte. Man kan se på og plukke skjelett, organer, sener, blodårer og nerver fra hverandre. Vi håper på å engasjere studentene ved å gi de nye verktøy som skal gjøre det morsommere og engasjerende å lære om anatomi, forteller Sundseth.

– Gjennom et samarbeid med medisinnutdanningen på NTNU har vi tilgang på Oxford Medical Simulation. Dette er en fantastisk programvare som kan brukes både på laptop og i VR-briller. OMS brukes for å trene på scenarier hvor man møter en pasient man skal diagnostisere og starte en behandling på. Det kan være alt fra rutinesjekker til alvorlige sykdommer, og er scenarier man vil møte på i yrket som sykepleier, sier Sundseth.

## PRAKTISK TRENING MED VR

Foreløpig er det overnevnte applikasjoner som er installert på VR-headsettet som studentene disponerer, men Techlab har også presentert andre fremtidige muligheter.

– Det finnes blant annet et virtuelt medisinnrom, hvor man kan øve på legemiddelregning og legemiddelhåndtering. Også i medisinfaget er det høy strykpersent da det er et vanskelig fag med krav om feilfri prøve innen legemiddelregning for å bestå. Når dette er ferdig utviklet vil det være et bra verktøy som vi mener man bør vurdere å ta inn i undervisningen, sier Bertheussen.

Styrken til VR-teknologi er altså at man kan få praktisk trening uten at noen pasienter settes i fare underveis.

– Simuleringstrening, hvor man bruker hverandre som skuespillere, er mye brukt på dette utdanningsløpet i dag. Men med denne programvaren blir øving enda mer tilgjengelig og man er ikke avhengig av andre. Dette vil studentene ved Nord Universitet få tilgang til, legger Sundseth til.

## FLERE BRUKSOMRÅDER

Det er ikke bare innenfor helsesektoren at interaktiv læring er et fantastisk verktøy. Det er mange fordeler ved å bruke teknologien til oppæring i eksempelvis industrien. Også her kan man få praktisk trening uten at feil får konsekvenser i virkeligheten. Derfor sender Bertheussen en oppfordring spesielt til prosessbedriftene i industriparken.

– Vi kan garantert hjelpe med å finne gode løsninger for simulering og trening i VR. Ansatte må ofte lære seg nye egenskaper, eller trenger kanskje bare en oppfriskning, og da er simulering en god og trygg måte å trene på. Man kan øve på å ta avgjørelser i et risikofritt og trygt simuleringsmiljø som ikke påvirker produksjonen, sier Bertheussen.

– I en rapport fra PWC fra 2022 kommer det fram at trening i VR er fire ganger så effektivt som klasseromsundervisning. Man blir dessuten mer selvsikker og får høyere selvtilit på det man tar trent på i VR, avslutter Bertheussen.



Foto: Restaurant Stenneset



Inne i avdelingen hos Kvarøy Smolt som heter tilvekst.

# LAKS MED INDUSTRIELT OPPHAV

Inne på Restaurant Stenneset står kokk Anders Edvardsen og tilbereder de herligste retter med lokale råvarer fra Helgeland, blant annet laks fra Kvarøy Fiskeoppdrett. Men visste du at denne laksen startet som rogn hos Kvarøy Smolt, inne i Mo Industripark?

Kvarøy Smolt har konsesjon til å produsere 11 millioner smolt. De har nylig gjennomført en større oppgradering av produksjonsanleggene i industriparken, som la til rette for en dobling av produksjonen fra 5,5 millioner fisk. Dette skulle de gjennomføre uten å bruke mer strøm eller vann. De er godt i gang med oppskaleringen, og har som mål å produsere rundt 8 millioner smolt neste år. Til dette brukes det på ett år om lag 30 millioner kubikkmeter ferskvann, og overskuddsenergi fra to ulike kilder.

– Vi bruker varme fra kjølevannet til Elkem og fjernvarme fra Mo Fjernvarme til å oppnå optimal temperatur på vannet i oppdrettsanlegget. Fordi vi er avhengig av ekstremt nøyaktig og stabil temperatur, bruker vi fjernvarme fra Mo Fjernvarme til de mest kritiske delene av produksjonen, som er under klekking og startforing, forteller daglig leder i Kvarøy Smolt, John Morten Abelsen.

Overskuddsenergien brukes for å øke temperaturen på vannet i oppdrettsanlegget til ideell temperatur, som gjør at laksen vokser raskere enn den ellers ville ha gjort.

– Tilførselen av energi fører til raskere vekst. Men man må holde seg til de temperaturene fisken trives best i. Derfor er vi avhengig av stabil energitilførsel for å kunne gi stabile forhold i kar. I tidlig fase har laksen

så mye som fem prosent daglig tilvekst, legger Abelsen til.

Den stabile temperaturen oppnår de ved bruk av stabil energitilførsel og varmevekslere som henter ut restvarmen fra avløpsvannet.

– Det er flere grunner til at vi benytter oss av fjernvarmen. Det er både fordi den er miljøvennlig, temperaturen er stabil, infrastrukturen er tilgjengelig, og det er en prosess som vi slipper å vedlikeholde eller følge opp. Det forenkler vår prosess. Vi trenger kun å åpne en ventil og blande inn varme ved behov. Personlig synes jeg det er positivt og litt hyggelig at vi kan produsere mat på restenergi fra prosessindustrien, sier Abelsen.

Kvarøy Smolt har investert mye på energisiden de siste årene for å enda bedre kunne utnytte energien i vannet.

– Vi har installert store varmevekslere på alle avdelingene slik at vi kan ta vare på og utnytte energien enda bedre enn før. Vi blir ikke lenger like påvirket av vær og vind og vi kan derfor produsere jevnt og trutt hele året. Varmevekslerne sikrer oss stabile temperaturer og vi trenger ikke tilføye like mye varme som tidligere for å holde jevn temperatur, forteller Abelsen.



Daglig leder i Kvarøy Smolt, John Morten Abelsen.



Denne smolten har vokst seg stor og er snart klar for å reise videre til et oppdrettsanlegg.

Smolten, som starter som bittesmå rognkorn, klekkes fram i klekkeriet hvor vannet holder maks 7,5 grader. Etter omtrent 10 uker, når de har spist opp sin egen plommesekk og veier 0,17 gram, flyttes de videre til startforingen. Der spiser og vokser de i 12 grader varmt vann til de er mellom 3 og 5 gram. Så flyttes de videre til «tilvekst» hvor yngelen skal stå til den er 40 gram og kan vaksineres.

– I avdelingen som kalles tilvekst brukes varme fra Elkem. Der varmes vannet opp, renses etter bruk og varmer sekundært gjennom

varmevekslere som henter ut restvarmen fra det rensede vannet. Når fisken er vaksinert, får den vokse til den blir 90-100 gram og selges deretter, sier Abelsen.

Når smolten har vokst et års tid og blitt ca. 120 gram, tas den ut av smoltanlegget og transporteres til oppdrettsmerdene ute på kysten av Helgeland og nordover. Den voksne laksen, som startet livet i industriparken, havner etter hvert på middagstallerkener rundt om i Norge, i Europa, i Asia, i USA - og hos Restaurant Stenneset.



Svabo Industrinett, Frost Kraftentreprenør og Anleggsservice trekker en av de nye kablene som går til Elkem. I front står driftsingeniør og DLE-Fagansvarlig i Svabo Industrinett, Espen Moe.



Her går kabelen ned i rør under bakken og bort til hovedkabeldukta.



Her er trinsesystemet som kabelene trekkes gjennom.



Her går kablene ned i kjelleren til Elkem.



Det er full sving nede i hovedkabeldukta. Her står Espen Moe ved en av trinsene.

# BYGGER NY STRØMFORSYNING TIL ELKEM

Svabo Industrinett monterer nå ny forsyning av elektrisitet til Elkem Rana. De er nå inne i siste fase av prosjektet, og med seg på laget har de Frost Kraftentreprenør og Anleggsservice.

De siste to månedene har Svabo Industrinett, sammen med Frost Kraftentreprenør og Anleggsservice, utført forberedende arbeider for å trekke tre nye 132 kV-kabler mellom Elkem og friluftsanlegget ved Svabo.

– I forkant av trekkingen har vi utført forberedende arbeider hvor vi har gravd, åpnet vegger og etasjeskiller, kjerneborret hull i vegger, lagt ny kabelbro og installert trinsesystem for trekking av kablene, forteller driftsingeniør og DLE-Fagansvarlig i Svabo Industrinett, Espen Moe.

Frost Kraftentreprenør står for selve trekkejobben og har utstyret som er nødvendig for å utføre en så stor jobb. De skal blant annet løfte opp en hel lastebilhenger med kabeltrommel på, tre etasjer inne hos Elkem og opp til trafohallen.

– Trekkingen er bare et av mange ledd i dette prosjektet, men det er stor milepæl å få på plass den, sier Moe.

Kablene trekkes fra trafohallen i nest øverste etasje hos Elkem og ned i kjelleren. Via kjelleren hos Ferroglobe, som holder til i samme bygg, føres kablene ut via tverrdukta, over vanndukta, og inn i hovedkabeldukt. Derfra går kablene ut ved den nye T17

transformatorstasjonen, og til slutt i rør inn til friluftsanlegget. Kablene trekkes ved hjelp av tyngdekraft, trinsesystem og vinsj. Når kablene er trukket gjenstår imidlertid den vanskeligste delen av jobben.

– Å trekke kablene er i grunnen den lette delen av jobben. Når det er utført må man løfte kablene av trinsesystemet og feste de med kabelklemmer som er montert omtrent hver meter. Det er tungt og fysisk krevende da man må løfte kabelen manuelt, forteller Moe.

– Vi må også reetablere alt som er revet i forbindelse med forarbeidet. Det inkluderer både dører, vegger og etasjeskiller, sier Moe.

Når kabelen er trukket og festet skal den termineres i begge ender og kobles til anlegget. Det krever en spesiell sertifisering og spesialkompetanse.

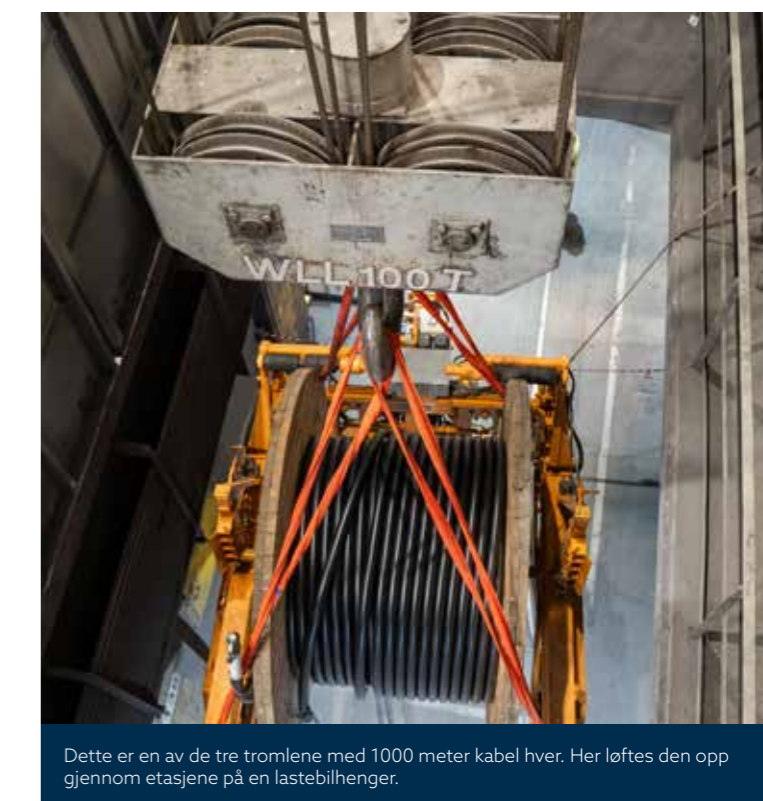
– Alt av arbeid på den nye kabelen krever at man er sertifisert for det. Vi arbeider så sjeldent med denne type kabel at det lønner seg ikke for oss å opprettholde en slik sertifisering. Derfor bruker vi Frost Kraftentreprenør, som er sertifisert og har denne spesialkompetansen, forteller Moe.

De nye kablene er levert av Nexans. For de spesielt interesserte, kan Moe opplyse at den er av typen standard PEX. Ifølge Moe, var Nexans de som kunne levere på kortest varsel. Det er bestilt tre kabler på 1000 meter hver. En trommel med denne kabelen veier hele 8 tonn.

– Kablene ble fraktet fra Sveits og kom hit etter bare seks uker fra bestilling. Det er vanvittig kort leveringstid innen kraftbransjen som normalt har 9 måneders leveringstid på slike produkter. Nexans har også levert mesteparten av det andre utstyret til denne jobben, sier Moe.

Moe er imponert over innsatsen i prosjektet og ønsker å rette en takk til samarbeidspartnere.

– Jeg må få skryte litt av både Frost Kraftentreprenør, Anleggsservice, og våre egne folk. Alle har virkelig stått på og prosjektet har blitt prioritert. Jeg vet at både Frost og Anleggsservice har måtte omrokere på sine prosjekt for å hjelpe oss, så det er vi veldig taknemlige for, avslutter Moe.



Dette er en av de tre tromlene med 1000 meter kabel hver. Her løftes den opp gjennom etasjene på en lastebilhenger.



# KARTLEGGER MULIGHETENE FOR SOLCELLEANLEGG

Mange tror at solceller ikke egner seg i solfattige Norge. Men strøm fra solceller kan være et viktig bidrag, også inn i den norske energimiksen. Nå er Mo Industripark i gang med å undersøke mulighetene for solcelleanlegg i industriparken.

Prosjektet er i en tidlig fase, men det er allerede gjennomført en analyse av mulighetene. Det er Asplan Viak som har blitt engasjert i arbeidet med å vurdere ulike takflater i industriparken, for å se hvor godt de egner seg for solcelleanlegg. De mest gunstige takflatene har blitt tatt med videre inn i en utvidet lønnsomhetsanalyse.

- Vi har involvert Asplan Viak, som har gjennomført en analyse og undersøkt potensialet og muligheten for produksjon av strøm i industriparken ved bruk av solenergi, forteller forretningsutvikler i Mo Industripark AS, Fredrik Lundestad, som er ansvarlig for utredningen.

- MIP har et veldig stort strømbehov døgnet rundt, året rundt. Med mange store sørvendte takflater er det derfor en selvfølge at vi måtte kartlegge mulighetene. Fordi, som energikommisjonen konkluderte med tidligere i år, vi trenger mer av alt - raskere, legger Lundestad til.

Analysen og undersøkelsen har resultert i en rapport, som konkluderer med at det er potensial for solcelleanlegg i parken.

- Det er hovedsakelig teoretisk produksjonskapasitet på takflatene i

parken som er utredet. Det er ikke sett på om takene tåler vekten av solcellepanelene og lignende. Bæreevne på takflatene blir naturlig å se på i neste ledd av prosjektet. Men konklusjonen er at det i alle fall er potensiale for solcelleanlegg i industriparken, forteller Lundestad.

Teoretisk sett kan det produseres 3,5 millioner kWh med elektrisk energi pr. år, hvis alle takflatene som er utredet realiseres, står det i rapporten.

- Og da har vi bare sett på takflatene på bygningene som MIP eier. Litt frem i tid vil vi også se på mulighetene for å etablere solceller på bygningsmasse og åpne arealer. Neste ledd i prosjektet er å verifisere bæreevne til takflatene på de ulike byggene, noe som Norconsult er ansvarlig for. Målet er å realisere et showcase for å skaffe oss erfaring, sier Lundestad.

Hvis takene har tilstrekkelig bæreevne, er det likevel ikke bare å sette i gang med installasjon.



Forretningsutvikler i Mo Industripark AS, Fredrik Lundestad.

- Vi kan dessverre ikke bare begynne å installere solceller på takene. Det bør gjøres i sammenheng med rehabilitering av takflatene, og begge deler må gjennom en investeringsbeslutning, forteller Lundestad.

Hvis alle prosjekter skal gjennomføres, er det snakk om en investering på 54 millioner kroner. Det er ekskludert kostnadene knyttet til eventuelle bærende forsterkninger til takflatene.

- Etableringen av solcelleanlegg må skje stegvis, blant annet fordi vi ønsker å etablere litt erfaring før vi kjører i gang for fullt. Men kanskje vil vi ha de første solcellepanelene i parken om en to års tid, sier Lundestad entusiastisk.

## FLYBUSS MO I RANA

Gjeldende fra 5.september 2023

Mandag-Fredag:

	WF 764*	WF 767	WF 770	WF 773	WF 774	WF 777	WF 778	WF 779
Jernb st	05:40	08:30	10:05	12:55	14:40	17:35	19:10	
Sykehuset	***	***	***	***	***	***	***	***
Røssvoll	06:15	08:55	10:30	13:20	15:05	18:00	19:35	
Fra flypl ca		09:25	11:20	13:55	15:40	18:35	20:20	23:05

Lørdager:

	WF 770*	WF 772/773*	WF 770*	WF 773	WF 777	WF 778	WF 779
Jernb st	10:05	12:25	10:05	12:55	17:35	19:10	
Sykehuset	***	***	***	***	***	***	***
Røssvoll	10:30	12:50	10:30	13:20	18:00	19:35	
Fra flypl ca		13:55	11:10	13:55	18:35	20:20	23:05

\* Ruter merket \* er kjøres på behov og må bookes på forhånd, kl. 21:00 dagen før. Turene for lørdag og søndag må bestilles fredag før kl. 21:00.

\*\*\* Passeres uten tidsangivelse. Avgang fra flyplassen så snart bagasjen er kommet.

RUTE TRASE: Busstasjonen, O.T.Olsensgt, CC Helma Hotell, Scandic Meyergården nedstiden, L.Meyers gate, Nordl vn, Sagbakken, Ranenget og om sykehuset til Flyplassen.

Søndre gate og Midtre gate hentes på forespørsel.

Pris pr pers. kr. 165,-

Tlf + 47 971 44 444



I forbindelse med jul kan det forekomme endringer. For mer info se: [www.helgelandtransportservice.no](http://www.helgelandtransportservice.no)



**ANNA SOFIE RØBERGENG**  
Lærling i MIP Energi og IT, Mo Industripark AS

August 2022.

Det beste med jobben er at jeg har spennende og varierte dager.

Tilbydd opplæring og utdanning til mine ansatte for å hjelpe dem med å utvikle seg og vokse i karrieren.

Matpakke.

Nettavis.

På fritiden liker jeg å trene og være sammen med venner og familie.

## FOLK I PARKEN

**Ansatt siden**

**Hva er det beste med jobben din?**

**Hva ville du gjort hvis du var sjef i en uke?**

**Matpakke eller kantina**

**Nett eller papiravis?**

**Hva gjør du på fritida?**



**SOFIE HELLØY**  
Maler, Maler'n Din AS

Oktober 2022.

Det er at jeg ser forskjellen fra når jeg kommer på jobb til når jeg drar og at folk legger merke til og blir glad når jeg gjør en god jobb.

Akkurat det samme som jeg gjør nå. At jeg får dra ut å gjøre fysiske oppgaver, det er en skapende jobb å være maler.

Vanligvis matpakke men kantina på lønningdagen.

Nettavis fordi den oppdateres kontinuerlig.

Familieliv for det meste. Jeg er mye sammen med datteren min og er ute og leker, baker, og holder på med matlaging.

## JUBILANTER

**60år**

**RUNE BRATTLAND**  
Celsa Armeringsstål  
04/12/1963

**MERETE GUTTORMSEN**  
Rana Gruber  
19/12/1963

**55år**

**EVA MONICA HESTVIK**  
Mo Industripark AS  
09/12/1968

**50år**

**TROND CATO GRØNBECH**  
Mo Industritransport  
23/12/1973

**45år**

**MORTEN NIKOLAISEN**  
Rana Gruber  
13/12/1978

**HÅVARD BJERKLI**  
Rana Gruber  
20/12/1978

**40år**

**TOM KRISTIAN RUUD VALRYGG**  
Ferroglobe  
23/12/1983

**35år**

**TOVE KRISTINE KROKÅ-JENSEN**  
Ferroglobe  
02/12/1988

**MAY BRIT ØSTERKLØFT**  
Ferroglobe  
10/12/1988

**30år**

**ANDREAS MIKALSEN**  
Celsa Armeringsstål  
13/12/1993

**25år**

**OLE MARIUS SOLBERG**  
Rana Gruber  
01/12/1998

**HÅKON PEDERSEN**  
Rana Gruber  
20/12/1998

**20år**

**MATHIAS RUNDHAUG**  
Rana Gruber  
08/12/2003

**IBEN ANDRE SOLHAUG TRONSDEN**  
Rana Gruber  
13/12/2003

**EMIL TØNDERSEN**  
Rana Gruber  
22/12/2003

**ISAK HØVIK**  
Celsa Armeringsstål  
26/12/2003

## JUBILEUM

**ANSATT 20 ÅR I SAMME BEDRIFT**

17.12 **KJELL ARNE FØINUM**, Celsa Armeringsstål

**ANSATT 10 ÅR I SAMME BEDRIFT**

01.12 **SISSSEL MOLUND**, Rana Gruber





# STRESS NED OG LAD OPP

I TAKT MED NATUREN PÅ HELGELAND

[helgelandkraft.no](http://helgelandkraft.no)

 **HELGELAND  
KRAFT**  
Strøm fra verdens vakreste kyst

Vi setter stor pris på tips og innspill om saker du vil vi skal skrive om.

Innspill og tips kan sendes til [industriparknytt@mip.no](mailto:industriparknytt@mip.no)