

Nr. 3 - 2021

Oppdrett

Kraft og energi

Milliardsatsing



Freyrs planer om produksjon av battericeller skaper optimisme i Mo i Rana.

Side 6-7

Torskekoden



Det har tatt tid å gjøre torsken husvarm, men nå trives den godt i merdene hos forskningssenteret LetSea.

Side 20-21

Havvind



Norske aktører kan benytte hjemmemarkedet for å opparbeide kompetanse og kapasitet.

Side 12-14



3D print er fremtiden

Med Grieg Seafood og Lerøy som kunder har plastsveisebedriften GSG på Kunes i Finnmark tatt steget inn i fremtiden med 3D print. På to år har bedriften med ni ansatte femdoblet omsetningen.

Kortreiste reservedeler fra lokale leverandører kan erstatte lange importlinjer og store fysiske lagere. Det åpner for homesourcing av arbeidsplasser og mulighet for et nytt industrieventyr i nord. – Vi er rigget og klar for utviklingen som kommer, sier innehaver Roger Erlandsen.



Side 16 -18

Vi har mange års god erfaring på:

Prosjektering, bygging og vedlikehold av

- høyspentnett
- fibernett
- vei- og gatebelysning
- solcelleanlegg
- hurtigløstasjoner

Vi er også

- sertifisert leverandør av service på Siemens vindturbiner
- godkjent lærlingebedrift og ISO sertifisert



Vi leverer hvor som helst og nesten når som helst. Ta kontakt for en uformell samtale med oss.

Vi treffes på

tlf. 78 96 26 00

epost: Arnfinn.Mentyjaervi@varanger-kraft.no

sms: 40 49 04 15

VARANGER KRAFT
entreprenør

Leder

Kraftpotensiale med minimale naturinngrep

■ Få ting har skapt så steile fronter i dette landet som utbygging av vindkraftverk. Det har medført et høyt konfliktnivå - og en opphetet debatt om hvor fornuftig det er å ofre uberørt natur, miljøet og folks bomiljø som et bidrag til å redde klimaet.

■ I alt for liten grad kommer det frem at en systematisk oppgradering av norsk vannkraft kan gi like mye kraft som det nå legges opp til gjennom vindkraft på land. Og det kan skje med minimale naturinngrep. En oppgradering kan i følge en studie fra NTNU publisert i 2019 gjøre vannkraftsystemet i stand til å produsere 15 til 20 prosent mer strøm enn nå. Vi snakker om en produksjon på mellom 20 og 30 terrawattimer (TWh).

Til sammenligning utgjør årlig kraftproduksjon i Norge drøyt 150 TWh.

■ Konklusjonen i studien, som kommer ut med et langt større potensial for oppgradering enn NVE's eget anslag på 6-7 TWh, er basert på produksjonsøkninger som flere kraftverk alt har oppnådd. Dette gjelder blant annet Nedre Røssåga i Hemnes kommune, som ble utvidet med ny tunnel og ny kraftstasjon i parallell med den eksisterende i 2015. Produksjonen økte tilsvarende strømforbruket for 10.000 boliger (200 gigawattimer, GWh). Miljøforholdene ble også bedret som følge av prosjektet.

■ Årsaken til at det potensialet ikke er tatt ut skyldes

verken mangel på initiativ eller kompetanse i norske kraftselskap. Prosjektene er ikke lønnsomme i dagens skatteregime.

■ Opprusting og utvidelse av vannkraft blir i dag skattlagt med både grunnrenteskatt og med en avskrivningstid på hoveddelen på 67 år. Det er i sum et helt annet skatteregime enn det andre fornybare energikilder må forholde seg til.

■ Debatten om vindindustri i Norge pågår ikke bare innenfor landets grenser. Også tyske medier som Die Welt påpeker at turbiner tas ned i Tyskland, mye på grunn av folkelige protester og negative miljøkonsekvenser, samtidig som tyske investeringsfond

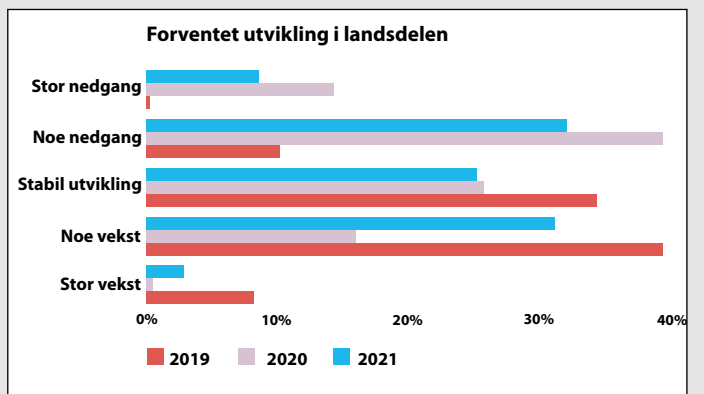
investerer i stor skala i vindindustri i Norge. Som kjent er Norge et land tyskerne elsker å feriere i, nettopp på grunn av storslått, ren natur og en langstrakt kyst.

■ Vindkraft kan ha sin berettigelse i egnede områder, men

det ligger ingen fornuft i å skrinlegge det åpenbare potensialet som ligger i våre eksisterende vannkraftverk. Med et motiverende skattesystem kan Norge realisere denne miljøvennlige produksjonen.



Høyere forventninger i 2021



Nordnorsk næringsliv ser lysere på fremtiden enn for et år siden.

Forventningene er likevel på et lavere nivå enn i 2019, før koronapandemien slo inn. Det viser siste utgave av Forventningsbarometeret for Nord-Norge. Barometeret presenteres av Kunnskapsbanken i Nord-Norge og bygger på intervjuer og spørreundersøkelser blant ledere i landsdelen.

For et år siden svarte hele 58 prosent av respondentene at de forventet noe eller stor nedgang for landsdelen de neste tolv måneder. I det siste barometeret publisert i juni er det 41 prosent som svarer slik, mot kun 10 prosent i 2019.

Optimismen er ujevnt fordelt mellom bransjene. Fiske og fangst ser fortsatt utfordringer fremover. Det gjelder også i viss grad den sjømatbaserte næringsmiddelindustrien, mens bedrifter innen akvakultur har høyere forventninger enn de to nevnte gruppene.

70% av bygg- og anleggsbedriftene melder om et økonomisk resultat som forventet i 2020. Innenfor industrien melder 37 prosent av bedriftene om dårligere resultat enn forventet, og bare 14 prosent rapporterer om det motsatte.

61% av bedriftene svarer at tilgangen på arbeidskraft oppleves som «vanskelig» eller «svært vanskelig». Det er nesten uforandret siden 2020, men innen bygg- og anlegg og industri oppleves tilgangen som enda vanskeligere. Her er lederne bekymret for at manglende arbeidskraft kan begrense bedriftens aktivitetsnivå framover.

Kilde: Kbnn.no

Innhold

Nr. 3 - 2021

Leder: Kraftpotensiale med minimale naturinngrep	2	Kunesdagan samarbeider tett med den lokale havbruksnæringen	
Ikke helt A4: Det «lyderske» prosjekt	3	– Viktig å skape ringvirkninger	18
Med flere bein å stå på		Er ambisjonene i nord dempet?	19
Ny seniorrådgiver for havbruk i KPB	4	Er vi i ferd med å knekke torskekoden?	20
Hvor langt strekker arbeidsgivers styringsrett seg?	5	Nasjonalt krafttak for torskeoppdrett	21
Kraft og energi		Et krevende år for oppdretterne	22
Freyr investerer milliarder i Rana	6	Fortsatt lave priser	
Trenger ansatte fra utlandet		Elektriske havner	23
Rigger seg for vekst	7	Bærekraft gir god business	24
Senja kan gjøre oss smartere	8	Prosjekt: Ny driftsbygning, Andfjord Salmon	
Få kvinner blant eierne		Andfjord Salmon: Et steg nærmere fremtidens oppdrett	26
Lofoten vil være fremst i grønn kø	10	Fremskynder fase tre	28
Havvindmarkedet: 7050 milliarder kroner dette tiåret		Børsverdien passerte to milliarder	29
Konflikt og risiko	12	Prosjekt: Thon Hotel, Svolvær	
Ingen havvind i Nord-Norge - ennå	13	Eksklusivt hotell i havgapet	30
Havvind og mikroplast		– Et flott landemerke	32
Nest størst på sysselsetting	14	Åpner nytt salgskontor	
Vil bygge batterifabrikk i Narvik	15	Satser i tøffe tider	33
Oppdrett		283 millioner til Nord-Norge, Innovasjon Norge	34
I Kunes er de klare for et fremtidig industrieventyr i nord	16		

NORD-NORGES
NÆRINGSLIVSAVIS

NORDNORSK RAPPORT

ISSN 2535-793X

UTGIVER
REDAKSJON

Utgiver
Nordnorsk Rapport AS

Ansvarlig redaktør
Jonas Ellingsen
Tlf. 908 65 022
jonas@nnrapport.no

Bidragstere
Edd Meby
Bjørn Tore Bjørsvik
Bjørn Arne Johansen

ANNONSER
GRAFISK PRODUKSJON

Daglig leder / annonser
Dag Danielsen
Tlf. 48 42 94 72
dag@nnrapport.no

Salgskonsulent
Tom Tornedal
Tlf. 451 97 497
tom@nnrapport.no

Layout / produksjon
AADX Reklame
Tlf. 911 69 930
aase@aadx.no

Trykk
Polaris Trykk, Harstad

ABONNEMENT
ADRESSE

Abonnement
Tlf. 41 49 54 48
abo@nnrapport.no

Årsabonnement
kr 1200,- pr. år

Adresse
Mikael Olsensveg 52,
9022 Krokeldalen

Hjemmeside
www.nnrapport.no

Ikke helt A4: Det «lyderske» prosjekt



FIKK EGEN TV-SERIE: I 2017 gikk tv-serien «Arctic Waters» på norske skjermer med Svein Vegar Lyder som hovedperson. Pressefoto: Discovery Channel

▶ Stillehavslaksen er en god matfisk bare man tar den mens den ennå er i sjøen.

Gründer. Reder. Samfunnsbygger. Skoletaper, slavedriver og surgubbe. Det har aldri manglet beskrivelser av fisker Svein Vegar Lyder. Men ordene arbeidssky, lat og bedagelig har nok aldri blitt brukt.

Av - Bjørn Arne Johansen

Historien om rederen Lyder startet med den forhatte kongekrabben, og fortsetter nå med den stygge fetteren av atlantehavslaksen, stillehavslaksen. Fiske som russiske myndigheter satte ut i elver rundt Kvitsjøen på 50-tallet som en ekstra ressurs for lokalbefolkningen. Da utsettningen ble avsluttet for cirka 20 år siden hadde pukkellaksen etablert seg i vassdrag både i Russland og Norge.

Varmere klima og varmere hav øker sjansen for at pukkellaksen overlever i nordområdene. Og denne sommeren har Finnmark nærmest blitt invadert av stillehavslaksen. Omkvedet er at fjorden koker over av laks.

Men det har skjedd en stemningsskifte. Der stillehavslaksen tidligere ble ansett som en ufisk som kun fortrenget elvas gull, blir den i dag sett på som en attraktiv matfisk. Nettopp dette

har Lyder lagt merke til og har sparket i gang et prosjekt med mål om å kommersialisere fisken.

– Vi har kjøpt en tre-fire tonn laks som vi har singelfrosset i Skjånes. Dette for å ha noe å jobbe med utover høst og vinter for å finne rette produksjonsformene, forklarer han.

Ifølge Lyder planlegger man både å røyke, salte, filetere og om så lage fiskekaker.

– Det handler bare om hvor kreativ man er og deretter teste det ut, sier Lyder videre.

For stillehavslaksen er en god matfisk bare man tar den mens den ennå er i sjøen:

– Jeg har selv smakt den og det er en fantastisk fisk. Noe de fleste som har spist den enig om.

– Og om vi ikke får igjen penger for dette så gråter vi ikke over det. Vi anser dette som et

prøveprosjekt, fastslår Lyder, like engasjert som alltid.

Venner og fiender

Når man stikker hodet frem så mye som Lyder gjør kan man ikke unngå å skaffe seg noen uvenner på veien. Og selv om Lyder tidligere har havnet i tottene med både lokale og sentrale myndigheter en rekke ganger, en tidligere ansatt omtalte han som slavedriver, og en lokal herremann fra Veidnes beskrev han som en surgubbe, så kunne kommundirektør Harald Larssen felle følgende dom over det «lyderske» prosjekt:

– Lyder har gjort utrolig mye bra siden han kom. Før Lyder Fisk etablerte seg på Veidnes og i Dyfjord, lå det ganske brakk, fastslo Larssen overfor NRK Finnmark tidligere i sommer.

Og Lyder har mange jern i ilden. Per i dag driver han fire fiskebruk rundt om i Finnmark. På Veidnesklubben der «morsel-

skapet» Lyder Fisk AS holder til, i Dyfjord som Lyder kjøpte i 2018, på Skjånes som kom inn i folden i 2019, og nå sist, i Bugøyenes, der varangerrekene har stått i sentrum siden i fjor.

To nye bruk står også i startgropa: – Vi har leid et anlegg i Mehamn som skal kjøres i gang løpet av høsten. Vi må se hva vi skal holde på med der. Vi har noen planer som vi ikke ønsker å gå ut med ennå. Vi har også et prosjekt inne i Torhop der vi skal sette opp et lite mottak, forteller Lyder.

– For oss som står på utsiden virker det som at det renner over av nye ideer, nye prosjekter og at dere hele tiden er på utkikk etter noe nytt å begynne med?

– Hehe. Joda, humrer «Svenne» bekræftende, og fastslår: – For å holde på med det vi gjør må man like å finne på nye ting og man kan hvert fall ikke være redd for å jobbe.

Og når hovedpersonen selv trives bedre ute på det åpne hav, enn innestengt på et trangt kontor, er man selvsagt også avhengig av flinke folk. Både på vann og på land.

– De folka som vi jobber med må også brenne og ånde for de små samfunnene, og de må brenne for å skape arbeidsplasser i de samfunnene, sier han.

I fjor bikket Lyders selskaper 200 millioner kroner i omsetning. Morselskapet, Lyder Fisk AS, omsatte i 2019 for over 100 millioner kroner alene. Når halve 2021 er historie har man også passert fjoråret omsetningsmessig, opplyser han.

– Skal man lykkes må man ut av A4-formatet. Man kan ikke tenke tradisjonell fiskerinæring. Historien viser at tenker man tradisjonelt går det bare nedover med småsamfunnene. Da er plutselig ingenting mulig. Det er det man politisk på man ge måter har vedtatt. Men er man kreativ, tenker nytt, utenfor bobla og annerledes ser man at det er mye som er mulig, fastslår Svein Vegar Lyder.

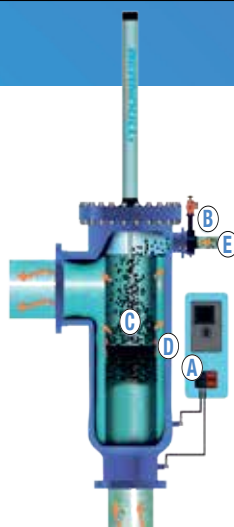
BERNOULLIFILTER

Det originale BernoulliFilter

Et helautomatisk filter for ferskvann, sjøvann og prosessvæsker.

Filtret motvirker effektivt gjentetting og smuss på trykksatte system.

Teknologien i filtret utnytter Bernoullis prinsipp.



A Spolsekvensen initieras antingen av en timerinnstilling eller av differentialtrykkvaktet innad någon blockering av filterkorgen orsakar flödesreducering.

B Under förspolningen öppnas spolventilen och större partiklar spolras ut.

C Under spolsekvensen förs en specialformad disk monterad på en pneumatisk cylinder in i filterkorgen där den skapar ett mellanrum mellan disken och filterkorgen.

D Flödes hastigheten ökar lokalt runt disken samtidigt som det statiska trycket minskar i enlighet med Bernoullis princip. Flödesriktningen reverseras och därmed frigörs partiklar som fastnat på filterkorgens yta.

E De lösa partiklarna lämnar filteret genom spolutloppet.

Teknor

Telefon 741 67 390 • www.teknor.no • norway@teknor.no

Med flere bein å stå på

Björg Masternes driver den eneste matbutikken i Kunes. Men uten smoltanleggene i kommunen hadde ikke butikken overlevd.

Av - Bjørn Arne Johansen

Kunes, eller Gussanjárga som stedet heter på samisk, ligger i bunnen av Laksefjorden i Lebesby kommune i Finnmark. Som mange andre små steder i distriktene slet også Kunes lenge med fraflytting. Noe som til slutt førte til at stedets matbutikk la inn årene ettersom kundegrunnet rett og slett ble for lite.

I 2010 blåste Björg Masternes liv butikken igjen. Og siden har hun ikke sett seg tilbake. I 2019 omsatte Kunes handel og opplevelse AS for 7,5 millioner kroner og endte året med et resultat før skatt på 1,2 millioner kroner.

Dog er det ikke slik at bygda 20 fastboende handler mat og drikke for nesten 400.000 kroner hver. For Björg er helt avhengig av smoltanleggene til Grieg Seafood og Lerøy for å overleve.

– Grieg Seafood er den største kunden vi har og berger oss gjennom vinteren. De står for over halvparten av omsetningen i butikken, fastslår Björg.

Foruten de ansattes private handling, har hun faste leveringer av mat til smoltanleggene.

– Vi kjører ut matvarer to ganger i uka, forteller hun.

Er både brøyter og graver

Men det stopper ikke der. For Björg er også stedets apotek, postkontor, bibliotek og kafé. Hun selger også ferske brød rett fra ovnen, i tillegg til gass og ved, og forvalter også det lokale grustaket på kontrakt med Finnmarkseiendommen (FeFo).

I tillegg brøyter hun de kommunale veiene i bygda, selger fiskekort for både FeFo og den lokale fiskerforeningen og driver stedets eneste campingplass med cirka 50 helårscampere.

Björg er også stedets eneste maskinentreprenør med både traktor, hjullaster og lastebil i stallen, mens ektemann Kjetil er graver på den kommunale kirkegården.

Det eneste som mangler er at hun etablerer en bensinpumpe



på utsiden så er Kunes langt på vei selvforsynt, men på direkte spørsmål avviser hun at hun går med slike planer:

– Nei, det blir for stor investering. Det er jo så lite å tjene på

bensin. Bensinstasjonene lever jo av å selge pølser nå, konstaterer Björg Masternes, og legger glisende til: – Også er det jo bare tre mil til Ifjord.

STOR ARBEIDSGIVER I BYGDA: Björg Masternes er nesten største arbeidsgiver i Kunes med sine fire ansatte, inkludert sommervikar Catalina Sommervik som til daglig bor i Alta.

Ny seniorrådgiver for havbruk i KPB

Solfrid Henriksen tar med seg verdifull erfaring fra havbruksnæringen til ny stilling hos Kunnskapsparken i Bodø (KPB).

Henriksen begynner i stillingen som seniorrådgiver i august, og skal jobbe med havbruksprosjekter, melder KPB.

Solfrid kommer fra stillingen som settefiskkoordinator i Cermaq, der hun har hatt ansvaret for logistikk, produksjonsplan-

legging og optimalisering knyttet til smoltproduksjon. I tillegg har hun fulgt opp leverandører, og har hatt ansvaret for en rekke interne og eksterne prosjekter.

– Det har vært en veldig variert jobb med høyt tempo i ei næring som er utrolig spennende. Jeg ser frem til å ta med meg min erfaring inn i KPB og bli en del av et miljø med høy kompetanse, som bidrar til å utvikle sjømatnæringen i regionen og samfunnet som helhet, sier Solfrid Henriksen.

Henriksen har en master i biologi og akvakultur fra Nord universitet.



SENIORRÅDGIVER: Solfrid Henriksen går fra Cermaq til nyopprettet stilling i Kunnskapsparken i Bodø. Foto: KPB

Arbeidsgivers styringsrett ble aktuelt på nasjonal skala da koronaviruset slo inn over Norges grenser i fjor og mange av oss ble sendt på hjemmekontor. Men kan arbeidsgiver med styringsretten i hånd kreve at arbeidstaker vaksinerer seg?

Av - Bjørn Arne Johansen

Arbeidsgivers styringsrett avgrensner rammene for hva arbeidsgiver kan og ikke kan gjøre i forhold til sine ansatte. Styringsretten er i svært liten grad regulert via lov og er stort sett utviklet gjennom rettspraksis og juridisk teori.

I utgangspunktet bestemmer arbeidsgiver alt på en arbeidsplass. Styringsretten er, kort sagt, arbeidsgivers rett til å ansette og si opp ansatte, samt organisere, fordele, lede og kontrollere arbeidsoppgavene.

Begrensninger

Men styringsretten har likevel mange begrensninger. Her kommer blant annet arbeidsmiljøloven, ferieloven og likestillingsloven inn. Også tariff- og arbeidsavtaler begrenser styringsretten.

Arbeidsgiver kan for eksempel ikke tvinge ansatte til å jobbe altfor lange dager, nekte dem å ta ut ferie, ansette, forfremme, si opp eller omplassere noen med bakgrunn i kjønn, religion eller hudfarge.

Likestillingsloven inneholder blant annet et forbud mot innhenting av visse opplysninger ved ansettelse: «En arbeidsgiver må ikke i ansettelsesprosessen, herunder under intervju eller på annen måte, innhente opplysninger om graviditet, adopsjon eller planer om å få barn.»

Diskrimineringsloven på sin side konstaterer: «En arbeidsgiver må ikke i ansettelsesprosessen, herunder under intervju eller på annen måte, innhente opplysninger om hvordan søkeren stiller seg til religiøse eller kulturelle spørsmål.»

Vaksinekrav?

Men kan arbeidsgiver med styringsretten i hånd kreve at arbeidstaker vaksinerer seg? Og er det oppsigelsesgrunn hvis arbeidstaker nekter? Svarene er ikke krystallklare, men gir en viss pekepinn.

Ifølge Helsedirektoratet kan arbeidsgiver ved ansettelse av helsepersonell spørre om vaksinasjonsstatus hvis det er nødvendig for at arbeidssøker skal kunne yte forsvarlig helsehjelp i stillingen. Arbeidssøker har ikke plikt til å oppgi vaksinasjonsstatus, men uten denne informasjon kan denne være diskvalifisert til stillingen.

Det samme gjelder i løpende ansettelsesforhold. Arbeidsgiver kan spørre, men den ansatte plikter på ingen måte å oppgi denne informasjonen. Helsedirektoratet skriver på sine nettsider: «Dersom den ansatte ikke ønsker å gi den forespurte informasjonen, bør den ansatte anses som ikke-vaksinert.»

Også HR Norge har drøftet spørsmålet i en artikkel på sine nettsider. De fastslår at arbeidsgiver i utgangspunktet har «vid adgang til selv å definere hva som kan stilles som krav for å utføre arbeidet».

Forsvarlig arbeidsmiljø

Arbeidsgiver har også et krav om at de skal tilby et fullt forsvarlig arbeidsmiljø overfor andre arbeidstakere. For



STYRINGSRETTE: Kan arbeidsgiver pålegge at ansatte vaksinerer seg? Et aktuelt spørsmål i forbindelse med Covid-19 og de utfordringer som kan oppstå på arbeidsplassen. Foto: Annie Spratt - Unsplash

hvilken betydning har det at en eller flere av dine kolleger ikke vaksinerer seg, spør HR Norge og svarer:

«Vurderingene bør blant annet knyttes til sikkerhets- og helse spørsmål i din virksomhet og bransje, hvordan den fysiske arbeidsplassen ser ut, tetthet mellom mennesker og kunders behov og krav. Ansatte med spesielle sikkerhetskrav, hvor sykdom skaper stor skade, vil kunne måtte leve med et slikt krav.»

Det samme gjelder innen helsesektoren, dersom arbeidsgiver ønsker det. Det er også enkelt å se for seg problemstillinger knytte til kunde krav: Leier du ut IT-konsulenter til kunder som krever vaksinerte konsulenter, så er ikke lenger den ikke-vaksinerte salgbar. Det betyr ikke nødvendigvis at du har rett til å stille kravet, men det er mulig.»

Hvis arbeidstaker likevel ikke ønsker å vaksinere seg, oppstår spørsmålet om gyldig grunn for oppsigelse:

«Vurderingen da er om virksomhetens behov er så tungtveiende at de gir tilstrekkelig saklig grunn til å avslutte et arbeidsforhold. Behovene må da veies opp mot arbeidstakers situasjon og grunner for å avslå.»

Hjemmekontor

Mange av oss har hatt hjemmekontor siden 12. mars i fjor. Der arbeidsgiver kan pålegge hjemmekontor basert på smittevern faglige anbefalinger og råd fra helsemyndighetene, kan ikke arbeidstaker på sin side kreve hjemmekontor som ordning. Og samtidig, ønsker arbeidsgiver å videreføre en ordning med hjemmekontor når pandemien er over, er ikke det noe denne uten videre kan pålegge arbeidstakeren. Dette er noe man må bli enige om i felleskap.

Arbeidstiden reguleres fortsatt av arbeidsavtalen, eventuelt tariffavtalen, og arbeidstakeren kan ikke selv bestemme når arbeidet skal utføres på hjemmekontoret.



Freyr investerer milliarder i Rana

Hvis fremtidens energi er elektrisitet, er Mo i Rana i ferd med å plassere seg særdeles gunstig.

Av – Edd Meby

Det er store dimensjoner over planene til selskapet FREYR, som har etablert seg i den gamle industrihovedstaden på Helgeland:

- Totalt skal det de kommende årene investeres rundt 20 milliarder kroner. Det er en av Fastlands-Norges største satsinger i nyere tid.
- FREYR vil bygge kostnads-effektiv og miljøvennlig battericelle-produksjon med en årlig kapasitet på opptil 43 GWh innen 2025.
- Fem fabrikker i Mo industri-park skal i løpet av fire-fem år gi 1500 arbeidsplasser.
- Første byggetrinn er et pilot-anlegg som skal stå ferdig i 2022. Deretter kommer det fire fabrikker, én i 2023, én i 2024 og to i 2025.
- Fra 2025 skal FREYR produsere så mange battericeller årlig at fabrikken kan forsyne 800.000 elbiler.
- Forventningene er at ringvirkningene av fabrikkene totalt skal resultere i over 4000 nye arbeidsplasser i Rana-regionen.

Grønnere batterier

- FREYR sin ambisjon er å lage battericeller med verdens laveste karbonavtrykk, uttalte Tom Jensen, konsernsjef i FREYR da selskapet tidligere i år hentet inn 7,3 milliarder i egenkapital.

- Basert på ren norsk energi, ny teknologi, batterimaterialer fra regionale leverandører og et lokalt økosystem av underleverandører, forventer vi å kutte karbonavtrykket til våre battericeller med over 80 prosent sammenlignet med konvensjonell battericelleproduksjon. Det posisjonerer oss som en ledende europeisk leverandør av bærekraftige battericeller med sterkt redusert miljøavtrykk, produsert

av ansvarlige fremstilte råmaterialer og under godt regulerte arbeidsforhold, inn mot eksponentielt voksende markeder.

10 fabrikker i Norge

Produktet som nå skaper optimisme i Rana er altså battericeller. Det er de minste byggeklossene i batteripakkene som inngår i elbiler. Battericeller brukes også til kortbanefly, stasjonær lagring av kraft, skipsfart og fornybare kilder som solenergi. Markedspotensialet beskrives som enormt: Hele 5.000 gigawattimer per år innen 2030, mener FREYR selv. I en NHO-rapport legges forventningene skyhøyt; dersom Norge lykkes med battericelleproduksjon, vil dette skape store verdier og omsetningsverdien anslås til 9 milliarder euro årlig i 2030 og 18 milliarder euro i 2050.

Det er behov for flere hundre nye batterifabrikker de neste åtte-ten årene, og Europa alene har behov for opp mot 50 innen 2030-35. Det gjør at de norske planene om 10 fabrikker anses som

realistiske. NHO har forventninger om at batteribransjen i fremtiden skal kunne sysselsette rundt 30.000 mennesker. Optimismen blir ikke mindre etter at FREYR i begynnelsen av juli noterte seg på prestisjetunge New York Stock Exchange.



OVERSIKT: FREYR har sikret seg flere tomtearealer i industriparken på Mo, inkludert et bygg ved kaia der det etableres en pilotfabrikk. Så skal fire nye fabrikker bygges i rask rekkefølge. Foto: FREYR

Spesialisten på drift, overvåking og vedlikehold av småkraftverk

Proxima HydroTech er en rendyrket drifts og vedlikeholdspesialist for små kraftverk, og leverer i dag tjenester til mer enn 170 kraftverk i Norge.

Vi tilbyr eget system for driftsovervåking som er tilpasset alle kjente utstyrsleverandører, og våre erfarne medarbeidere inngår i en døgnbemannet vakt- og beredskapsordning - klare til å rykke ut på kort varsel.



PROXIMA
HydroTech



- Driftsovervåking og Fjernstyring.
- Drift og Produksjon.
- Myndighetskrav, VTA tjeneste.
- Driftsledelse.
- Loggføring og Datalagring.
- Kraftomsetning, Finans, Forsikring.
- Service og vedlikehold.
- Oppgraderinger.
- Preventivt vedlikehold.

Proxima HydroTech AS
Seimsvegen 116 - 54 72 Seimsfoss
Vakttelefon 24/7: 400 33 339

proximahydratech.no



FABRIKK: Fem fabrikker som denne skal produsere battericeller i Mo i Rana. Fra 2025 skal kapasiteten kunne forsyne 800.000 elbiler på år.

Trenger ansatte fra utlandet

I dag har FREYR hovedkontoret sitt i Oslo og bygger opp et forskningsmiljø i Trondheim tilknyttet NTNU og Sintef.

Produksjonsstedet blir Mo i Rana med sine fem fabrikker. Produksjonen i Mo i Rana kommer til å trenge 1.500 ansatte for å drifte fabrikkene, men har en utfordring i å finne den riktige kompetansen – fordi den ikke finnes verken i Norge eller Europa. Derfor ser ledelsen i FREYR mot Asia, der mye av nøkkelkompetansen er å finne. Selskapet skal den siste tiden ha fått flere hundre

søkere til jobbene, og har allerede ansatt flere medarbeidere. Men for å få tak i den riktige batterikompetansen har FREYR hyret flere rekrutteringsselskaper som også ser etter folk med erfaring fra bilindustrien og olje- og gassindustrien. I første omgang skal 30-50 nye medarbeidere jobbe med og i pilotanlegget som skal stå ferdig neste år.

Mo i Rana sine solide industritradisjoner er en av årsakene til at FREYR velger å lokalisere fabrikkene sin her. Det er ingen tvil om at forventningene er store til hva dette prosjektet kan bety for en kommune som har drevet kontinuerlig omstilling etter glansperioden med Jernverket.

Rigger seg for vekst

Håpet på Mo er at 1500 arbeidsplasser i FREYR skal gi ringvirkninger som resulterer i 4.200 nye arbeidsplasser i regionen.

Det er store tall i en kommune med 26.000 innbyggere, der 21.000 av dem bor på Mo. Etableringen har medført at Rana kommune nå oppjusterer sine tall for befolkningsvekst. Rana kommune kjøpte i fjor vår FREYR-aksjer for 10 millioner kroner, en investering

kommunen fikk mye kritikk for. Disse aksjene har nå en papirverdi på 100,03 millioner kroner, ifølge Rana Blad. For en kommune som kjemper for å beholde sitt sykehustilbud og ønsker seg ny flyplass, er en industrietablering som FREYR en gedigen gavepakke. Investeringene som kan komme til å bli gjort i Rana-regionen de neste 10 årene er enorme i nordnorsk sammenheng.

Rana er vennskapskommune med Skellefteå i Sverige, der en lignende fabrikk er etablert av Nortvolts.



MO INDUSTRIPARK: FREYR's produksjon i Mo industripark skal i løpet av fire-fem år gi 1500 arbeidsplasser. Foto: FREYR



Med energi for fremtiden!

For å sikre verdiene for fremtiden er det nødvendig med vedlikehold.

Da må nærmere 70.000.000 kubikkmeter vann ut for at vi skal komme til.


TAFJORD
tafjord.no

Senja kan gjøre oss smartere



SMART SENJA: Dagens kraftnett på Senja har nådd sine grenser. Nå testes og utvikles løsninger for smartere forbruk og lagring av strøm ut som alternativ til investeringer i nytt linjenett. Foto: Smart Senja

Hvem ville trodd at yttersiden av Senja skulle bli laboratorium for fremtidens energiløsninger?

Av – Edd Meby

Senja ligger i utkanten – og på enden av strømmettet, og har samtidig et relativt stort behov for strøm i forhold til størrelsen på lokalsamfunnet med sine 15.000 innbyggere. Fiskeriene går så det suser og turistnæringen rigger seg for vekst. Det har blitt etablert toppmoderne anlegg som benytter avansert robotikk i prosesseringen av fisk. Anleggene krever mye kraft, men også stabil spenning, og dagens nett har nådd sine grenser. El-biler og kraftkrevende elektronikk har blitt allemannseie og gjør at strømbehovet til innbyggerne øker.

Ser i krystallkulen

Det er her prosjektet «Smart Senja» kommer inn i bildet.

- Utfordringene de i dag opplever på Nord-Senja gir oss et blikk inn i krystallkulen og forteller oss hvilke utfordringer som vil komme mange andre steder i kraftnettet. Prosjektet skal bidra til å løse umiddelbare utfordringer på Senja, men det kanskje viktigste bidraget er at vi utvikler og tester løsninger for fremtidens kraftsystem, sier kommunikasjonsrådgiver i Smart Senja, Johannes Fjell Hojem.

► Status er at vi er der vi ønsker å være i prosjektet. Og vi lærer noe hele veien.

Smartere

Løsningen på energiutfordringer er normalt å bygge helt nye overføringslinjer, som er veldig dyrt og øker nettleien - eller så må man tenke ukonvensjonelt for å finne smarte løsninger.

Målet med Smart Senja er smartere forbruk og ny lagring av strøm, som skal gi bedre miljø og redusere behovet for de store investeringene i nytt linjenett.

- Status er at vi er der vi ønsker å være i prosjektet. Vi har nå drevet i halvannet år etter at forprosjektet ble avsluttet, og vi lærer noe hele veien, sier Fjell Hojem.

Batteri og sparing

I prosjektet jobber altså Troms

Kraft-konsernet, teknologiaktører, Universitetet i Tromsø, næringslivet og lokalsamfunnet sammen for å finne smarte tiltak for å utnytte eksisterende strømmnett på best mulig måte.

Og slik skal dette gjøres i praksis:

- Fordele strømbelastningen over døgnet.
- Avansert strømstyring av hjem og næring.
- Samarbeid mellom husstander, bedrifter og kraftselskaper om distribusjonen av kraft etter hver sine behov.
- Ta vare på overskuddsproduksjon med lokale batteribanker, for å kunne levere ekstra effekt ved behov.
- Skape et lokalt kraftmarked

der husstander og bedrifter kan få betalt for å tilby fleksibilitet som bidrar til å regulere toppene i forbruk.

Måler og loggfører

I 2019 ble det etablert avansert overvåkningsutstyr i 10 nettstasjoner, samt to kvalitetsmålere i strømmettet på Nord-Senja. Dette gir bedre mulighet til å følge med på nettets helsetilstand og loggføre når ting går galt.

- For å kunne finne smartere løsninger er det viktig å definere hva som er problemene. Registrering og loggføring av feil i strømmettet gir oss denne kunnskapen, sier Fjell Hojem.

- Har dere fått dere noen

overraskelser i denne prosessen?

- Ja, vi har for eksempel funnet at værforhold som for eksempel vind spiller en større rolle enn vi trodde når vi registrerer feil i strømforsyningen.

Styring og fordeling

Avanserte strømstyringssystemer gjør det mulig å løse utfordringene på en elegant måte. Når husholdningene trenger ekstra effekt, økes temperaturen på industrielle fryselagre med noen grader. Når fiskebruket skal prosessere dagens fangst, senkes temperaturen på badegulvet hjemme med et par grader. Om natten kan el-biler, el-sjarker og eksterne batterier lades med overskuddskapasitet fra vannkraft og vindkraft.



Fastpris • Variabel pris • Spotpris

meløy
energi

Kystveien 4, 8150 Ørnes • Tlf. 75 72 01 90
www.meloyenergi.no

Varmtvannstanker kan skrues av og på ettersom det er behov for å regulere spenningen på nettet.

Vi har allerede hatt utkoblings-tester og forsøkt styringssystemer i hjem, og vi ser at det fungerer teknisk. Mekanismene er på plass. Neste skritt er å lage en markeds plass der nettselskapet kan kjøpe midlertidig utkobling av forbruk der det til enhver tid er billigst.

Kontroll med mobilen

Ved å analysere forbruksmønstre fortløpende med kunstig intelligens, kan det sørges for at de forskjellige virkemidlene legges til tider på døgnet der de gjør seg minst bemerket. Og ved å ha full kontroll på styresystemet fra sin egen mobiltelefon kan man velge graden av fleksibilitet man tilbyr til nettet, i bytte mot betaling fra strømselskapet.

Når man vet hvilke faktorer som bidrar til strømblink kan man også klare å forutsi når de mest sannsynlig vil oppstå. Dette vil trolig kunne gjøres fra noen dager til flere timer i forveien. I slike tilfeller kan man gjøre tiltak i nettet slik at vi er best mulig rustet for å imøtekomme hendelsene. Tiltak kan være omkoblinger, reduksjon av strømforbruket eller å drifte deler av nettet på batteriene som skal installeres i løpet av høsten 2021.

Størst i Norge

Om noen måneder skal det nemlig plasseres ut to store batterier, et batteri med 2 MWh lagerkapasitet på Husøy og et med 0,8 MWh kapasitet i Senjahopen. Installasjonen på Husøy vil bli landets største og vil være stort nok til å kunne forsyne hele samfunnet, inkludert fiskebruket, i ca. en time. På Senjahopen vil batteriet kunne forsyne den automatiserte delen av fiskebruket, i ca. en time.

- Det største batteriet er dobbelt så stort som det største som finnes i Norge i dag, og på størrelse med to containere på 12-13 meters lengde. Målet er at de skal være i bruk til vintersesongen i fiskeriene, forteller Fjell Hojem.

Lokalt samspill

Smart Senja jobber tett sammen med lokalsamfunnet i fiskeværene Husøy og Senjahopen. Innbyggerne, skolene og hjørnesteinsbedriftene er med på å utforme løsningene de selv skal benytte seg av, for eksempel gjennom arenaen energikafé, hvor man diskuterer og konkretiserer ulike faser og løsninger i prosjektet.



KRAFTPAKKE: Batteriet som skal plasseres på Husøy leveres av Rolls Royce Solutions. Med en lengde på nesten 13 meter blir det Norges største batteri. Foto: Rolls Royce Solutions Berlin.

- Sammenlignet med andre pilotprosjekter legger vi nok mer vekt på dette samspillet, og det er selvsagt lettere i små lokalsamfunn som her. Det er et sterkt engasjement for å delta. Folk her kjenner problemstillingen med feil i strømmettet på kroppen, og er lettere motivert for å løse dette problemet enn det er å være med på å finne fremtidens løsninger på utfordringer vi kanskje ikke vet så mye om, mener Fjell Hojem.

Elektrisk fremtid

Løsningene som nå utvikles og testes ut gjennom Smart Senja vil komme til nytte for samfunnet på Nord-Senja, men det vil også ha betydning for resten av landet. Utfordringene med overbelastet strømmett er

nasjonale. Det er ikke bare lading av elbiler som krever mer av vårt felles strømmett. De kommende årene vil vi også se en fremvekst av elektriske løsninger innen både buss- og fergedrift og innen kystfiskeflåten. Fremtiden er elektrisk og den vil gjøre at det blir trangere om plassen i nettet. Da vil det bli bruk for smarte løsninger fra laboratoriet på Senja.

Kilde: smartsenja.no

NY KUNNSKAP: - Vi lærer hele tiden. Erfaringene fra Senja kan løse utfordringer i kraftnettet andre steder i landet, sier kommunikasjonsrådgiver i Smart Senja, Johannes Fjell Hojem.

FAKTA - Smart Senja

Smart Senja ble offisielt åpnet i januar 2020 og varer til oktober 2025.

Innovasjonsprosjektet gjennomføres av flere aktører i energibransjen, i tett samarbeid med folket på Senja.

Smart Senja får finansiell støtte med 38,7 millioner kroner fra Enova. Totalt investeres det ca 100 millioner i prosjektet.

Arva leder prosjektet, og er største bidragsyter. Ishavskraft er innovativ leverandør av kraft fra naturen. Troms Kraft Produksjon er stor

produsent av fornybar energi. Volue, Nodes og Enfo er leverandører av programvareløsninger innen sine områder. Rolls Royce Solutions Berlin leverer nyskapende batteriteknologi. Solbes er en stor, nordnorsk leverandør av solkraftanlegg.

Universitetet i Tromsø bidrar med flere forskere og fire doktorgradsstipendiater.

Brødrene Karlsen og Nergård AS er lokale sjømatbedrifter i sterk utvikling, og er pilotbrukere i dette prosjektet.



NYHET! PROTECTLINE

INNOVASJON: Innvendig fas reduserer risikoen for kabelskader under trekking og forenkler installasjon.

Protectline er kabelrør med innvendig fas. Dette gjør at inn- og uttrekking av kabel er mer skånsom. Kabel kan installeres og demonteres uten fremtidig graving. Det gjør at investeringen kommer godt ut både økonomisk og i klimaregnskapet.

PIPELIFE 
always part of your life

Lofoten vil være fremst i grønn kø



Miljøpolitikk og næringspolitikk er to sider av samme sak, mener våganordfører Frank Johnsen (Sp).

Av – Edd Meby

- Det er målet med prosjektet «Lofoten – De grønne øyene». Vi har høye miljøambisjoner og det skal skape arbeidsplasser og være god næringsutvikling. Lofoten

vil være tidlig ute, slik at vi kan få statlig og fylkeskommunal drahjelp og finansiering, er hans offensive budskap.

Grønnere vekst

Lofoten har 25.000 innbyggere, over 1 million besøkende i et normalår og har siden 2012 hatt en årlig trafikkvekst på 4-6 %. Infrastrukturen og naturen i Lofoten er tidvis hardt presset av denne sterke – og ønskede - veksten.

Prosjektet skal gå fem til 2030 og skal være lofotkommunenes verktøy for å skape et grønnere samfunn, både fordi det er fornuftig og nødvendig politikk, men også fordi det vil styrke Lofoten som merkevare.

- Lofoten er allerede kjent som et grønt reisemål, men gjennom dette prosjektet skal vi fylle merkevaren med innhold, og styrke den, mener Johnsen.

Formålet med prosjektet er å etablere et bredt forankret regionalt program i Lofoten som bidrar til at man når FNs klimamål, og samtidig sikrer at Lofoten i fremtiden er et attraktivt bosted, og et grønt og attraktivt reisemål for turister og andre tilreisende.

Startet i 2020

Lofotrådet vedtok 10. desember 2020 «Lofoten De Grønne Øy-ene 2030. Vekststrategi for Lofoten» med seks definerte program-



<p>Krafttransformatorer opp til 500 MVA og 420 kV</p> 	<p>Skillebrytere fra 52 kV og opp til 420 kV</p> 
<p>Måletransformatorer - innendørs opp til 72,5 kV - utendørs opp til 420 kV</p> 	<p>Andre produkter:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Vegg-gjennomføringer - Støtteisolatorer - Fordelingstransformatorer - Reaktorer og spoler 

Energia AS
Postboks 265, 3901 Porsgrunn
Tlf. 905 59 152 / 940 08 537

firmapost@energja.no www.energja.no



SMÅKRAFTVERK

Dører og ventiler i aluminium for transformatorrom og tekniske rom...
- tilpasset vare transformatorer !




Kan leveres i ulike farger
Kompakt transformatorrom med tilgang fra begge sider. Store ventiler i hver dør inn til trafo. Enkelt bytte av ventilasjonsfilter.

www.moretrafo.no
MORETRAFØ AS • 6230 Sykkylven
Tlf. +47 70 24 61 00 • post@moretrafo.no

områder for utvikling av Lofoten som region:

1. Miljøkrav i offentlig budsjettering og anskaffelser.
2. Nullutslipps transportsoner.
3. Fornybart/utslippsfritt reise-mål.
4. Lavutslipp kystfiske.
5. Lavutslipp landbruk og havbruk.
6. Lavutslipp luftfart/ El-fly.

- Regioner som ikke kommer i gang med grønn omstilling vil tape både konkurransekraft og attraktivitet i årene som kommer, mener Lofotrådets leder Remi Solberg.

Målet i 2030

Målet er at man i 2030 skal kunne reise til Lofoten og forflytte seg fra Fiskebøl til Røst "helgrønt" med minimalt utslipp og slitasje i naturen.

Opplevelser og tjenester som tilbys i Lofoten skal også være dokumentert/sertifisert som miljøvennlige med minimale klimautslipp. Frank Johnsen trekker opp dette bildet av det nye grønne Lofoten i 2030:

- Våre gjester skal komme til den nye flyplassen i Lofoten i el-fly. De skal kunne leie seg en el-bil, kjøre gjennom Lofoten og ta seg en tur på havet utenfor Svolvær i en elektrifisert båt.

Positive innbyggere

Men det er ikke bare politikerne som er villige til å kutte utslipp. Hele 72 prosent av innbyggerne mener at de har et personlig ansvar for å redusere klimagassutslippene sine.

Landsgjennomsnittet er på 67,5 prosent. Det kom frem i en spørreundersøkelse som ble gjennomført av Kantar Public på oppdrag for Lofotrådet/De Grønne Øyene 2030 i april 2021. Men ordføreren i Vågan vet at det kan være delte meninger, og at noen mener at mer grønn politikk kan hindre økonomisk vekst.

- Når vi politikere har sagt vårt vil det være svært viktig å selge inn budskapet til lokalbefolkningen og næringslivet. Det arbeidet starter nå.

Konkrete krav

Også kommunenes mange leverandører er ment å bidra. Fra 2024 skal klima- og miljøkrav være innarbeidet i alle offentlige anskaffelser.

Fra 2022 skal alle Lofotkommunene ha på plass klimabud-

sjett og -regnskap og fra samme år skal alle nye kommunale kjøretøy være utslippsfrie.

Klimafotavtrykket til reiselivs-næringen skal reduseres med 60 prosent innen 2030.

Kystfiskerne skal kunne redusere sitt utslipp av klimagasser med 50 prosent innen 2030. Det skal blant annet skje gjennom å ha realisert flere pilotprosjekter med lavutslippsfartøy og infrastruktur innen 2024.

Alle fiskerihavner skal ha tilgang til ladeinfrastruktur innen utgangen av 2025.

Landbruk og havbruk vil bidra til å gjøre Lofoten til en ledende region for økologisk produksjon innen 2030.

Den første kommersielle nullutslippsreisen med fly skal gå til Lofoten. Lofoten skal være pilotregion for nullutslipps flytrafikk i kortbanenettet.

► *Målet er at man i 2030 skal kunne forflytte seg helgrønt i Lofoten, med minimalt utslipp og slitasje på naturen.*

Fakta: «Lofoten - de grønne øyene»

Det grønne skiftet handler om hvordan Norge skal bli et lavutslippsland innen 2030. For å få til dette må Lofoten omstille seg til et samfunn hvor vekst og utvikling skjer innenfor naturens tålegrenser.

I prosjektet "Lofoten De Grønne Øyene 2030" (DGØ) inviterer Lofotens 6 kommuner, næringslivet i regionen og befolkningen til en felles innsats som legger til rette for at Lofoten når målet om å bli et lavutslippssamfunn i 2030.

DGØ skal være en tiårig vekststrategi for Lofoten som innfrir regionale, nasjonale og internasjonale klimamål og sørger for en grønn og bærekraftig vekst for kommunene i Lofoten. Partnere i prosjektet er Lofotrådet, Destina-tion Lofoten og Lofotkraft.

Finansiering forprosjekt gjennom Miljødirektoratet: 300.000, Nordland fylkeskommune 300.000 og Statsforvalteren i Nordland 350.000 kroner. Foreløpig økonomisk ramme i prosjektperioden 2021-2023 er 12,5 millioner kroner.

B. BERNTSEN

B Berntsen AS, Norges ledende produsent og leverandør av linjemateriell og armatur til 1 - 132kV luftlinjenettet leverer nå også komposittstolper for Distribusjonsnettet produsert av Hitachi ABB.

For mer informasjon kontakt oss på; ordre@bberntsen.no



Salg og service av elektromotorer, generatorer, omformere etc. – pluss elektroinstallasjon

Kymar og Kymar Elektro er totalleverandør med salg og service av en rekke produkter, i tillegg til elektroinstallasjon. Med våre produktspekter, service team og verksteder langs kysten, sørger vi for at våre kunder får den aller beste supporten.

Våre tjenester:

- Service, reparasjon og overhaling, ute i felt eller på våre egne verksteder
- Tilstandskontroll
- Elektroinstallasjon, kontroll og service

Våre produkter:

- Frekvensomformere/mykstartere
- Elektromotorer
- Gir
- Pumper
- Elektroinstallasjonsprodukter

Kymar as: kymar.no • Solgaard Skog 7, 1599 Moss • Vaktllf.: 800 40 700

Kymar Elektro as: kymar-elektro.no • Klubbnesveien 18, 7243 Kvenvær • Vaktllf.: 92 23 56 79



KYMAR



Havvindmarkedet: 7050 milliarder kroner dette tiåret

Det gryr for havvindindustrien, og fremtiden ser lys ut.
Foto: Andrew Saunders, Equinor

et effektivt virkemiddelapparat. Næringen tar strategiske grep for å satse på havvind, vi har kompetanse fra aktiviteter til havs, og en sterk leverandørindustri.

Størsteparten av norsk sokkel er for dyp til bunnfast havvind, men teknologiutviklingen går fort, og Equinor regner med å være lønnsom uten subsidier på flytende havvind fra og med 2030.

På kort sikt er hovedmarkedene for norske leverandørbedrifter Europa, men det er også muligheter globalt. For eksempel har Equinor og Aker Offshore Wind etablert seg i USA.

I 2019 omsatte norske leverandørbedrifter for i overkant av 11 milliarder kroner i leveranser av teknologi og tjenester, og Eksportkreditt anslår at havvind kan bli blant Norges fem største eksportnæringer på 10 til 15 års sikt. Norwep anslår en internasjonal omsetning på 50 milliarder kroner for norskbaserte havvindleverandører i 2030. Fred. Olsen Windcarrier og Rognans Nexans er de to største norske aktørene og stod for nesten halvparten av den internasjonale omsetningen i 2019.



Når Norge nå åpner for havvind, skapes et hjemmemarked hvor norske leverandører kan bygge kompetanse og kapasitet til å konkurrere i det globale havvindmarkedet.

Av - Bjørn Tore Bjørsvik

For norsk industri betyr dette en reell sjanse til å få en fot innenfor

en industri hvor globalt installert produksjonskapasitet vil vokse til mer enn 250 Gigawatt (GW) innen 2030. Utbyggingene vil generere akkumulerte investeringer på 810 milliarder US dollar, eller 7050 milliarder kroner, i tidsrommet 2020-2030, viser en rapport fra Rystad Energy.

Dette betyr ifølge analyseselskapet at vi vil se en klimændring, i dette tilfellet i investeringsklimaet, hvor olje- og gassprosjekter vil bli nedprioritert til fordel for investeringer i fornybar energi og -teknologi.

Samlet installert produksjonskapasitet globalt var 33 GW i 2020, som betyr en 300 prosent økning siden 2016. Allerede i 2025 vil dette vokse til 109 GW, og videre til 250 GW i 2030, en gjennomsnittlig økning på 22 prosent per år, viser rapporten.

I år ligger det an til 56 milliarder dollar (487 milliarder kroner) i det globale havvindmarkedet. Etter en liten nedgang i 2022 og 2023, vil årlige investeringer i havvind globalt vokse til 126 milliarder dollar (1096 milliarder kroner), mener Rystad.

Capex (capital expenditure - kapitalinvesteringer - investeringer i anlegg og utstyr) utgjør i dag rundt 95 prosent av investeringene i havvind, mens Opex (Operational expenditure - driftskostnader) utgjør fem prosent. I 2030 vil fordelingen endre seg til 80 prosent Capex og 20 prosent Opex, sier Rystad.

Muligheter for de norske

Norsk industri har gode forutsetninger gjøre det godt innen havvindnæringen. Vi har stabile vindressurser, erfaring med forvaltning av energiresurser og



Illustrasjon av havvindsutbygging, sett fra Aker Offshore Winds perspektiv.

Konflikt og risiko

Heller ikke havvindutbygginger er problemfrie; både miljøvernere, fiskere og transportbransjen har meldt sin uro.

Av - Bjørn Tore Bjørsvik

Noen målinger viser at støy fra vindturbiner i liten grad forstyrrer marint liv, men enkelte fagfolk mener risikoen likevel finnes og «føre var»-prinsippet bør anvendes. Sikkerhetssonene

rundt har potensial for å fungere som reservater som har positiv innvirkning på fiskebestander, mens enkelte er bekymret for virkninger man ennå ikke har oppdaget, men som kan påvirke den marine faunaen.

Ifølge Regjeringens energiressursmelding, er miljørisikoen ved vindkraftverk til havs «i hovedsak knyttet til faren for kollisjoner mellom skiptrafikk og vindturbiner og utslipp som følge av kollisjonen.» De mener tiltak som merking av vindturbinene, restriksjoner på ferdsel i parkene, feltovervåking og rut-

ing av trafikkovervåking og slepebåtbereidskap, vil bote på dette.

Konflikt med fiskerier

Havvindsutbygginger vil medføre hinder for fiske, og det er vanskelig å forhåndsvurdere virkningene for fiskeri, siden fiskeforekomstene flytter på seg fra år til år. Ikke uventet har dette ført til stor motstand fra fiskerierinteressene mot åpning av områder for vindkraft til havs.

Regjeringen fremholder at «hensynet til fiskeri er sentralt ved utpeking av områder som skal

I august går høringsfristen for Regjeringens foreslåtte regelverk for arealtildeling, konsekvensprosess og søknader for vindkraft til havs ut. Allerede ett år tidligere ble det klart at ingen nordnorske havområder var aktuelle.

Av - Bjørn Tore Bjørnsvik

Regjeringen hadde egentlig lagt opp til at tre områder skulle åpnes for havvindutbygging; Sørlege Nordsjø II lengst sør i norsk del av Nordsjøen, Utsira Nord vest for Utsira og Haugalandet, og Sandskallen-Sørøya Nord utenfor Hammerfest. Forslaget ble lagt ut på høring i juni 2019, og året etter konkluderte Olje- og Energidepartementet med at bare de to områdene i sør skulle åpnes.

— Jeg har merket meg den store motstanden mot å åpne Sandskallen-Sørøya Nord, blant annet fra fiskeriorganisasjonene. Fiskeriene er en viktig næring med en aktiv bruk av havområdene våre, og jeg har lagt stor vekt på deres synspunkt. Det blir viktig også når vi kommer til konkrete saker, sa Olje- og Energiminister Tina Bru.

- Samtidig ønsker vi å se nærmere på et område utenfor Helgeland, slik at det kan åpnes områder der i neste åpningsprosess. Dette har vært et ønske fra flere næringslivsaktører i Nordland, sa hun.

konsekvensutredet for vindkraft til havs, og vil også være et viktig hensyn i konsesjonsbehandlingen. Havenergilova og -forskrifta fastsetter prinsipper og prosess for dekning av tap som påføres norske fiskere som følge av at vindkraftverk legger beslag på fiskefelt.»

Næringen selv tar også grep, og Equinor har, med utgangspunkt i erfaring fra Hywind Scotland, lagt opp egne prosedyrer for å ta fiskeriene med på råd, og er også involvert i utvikling og uttesting av fiskeutstyr for bruk ved installasjonene.

På kollisjonskurs med skipstrafikken

Konflikt med skipstrafikk i områder med stor trafikk tetthet er

Ingen havvind i Nord-Norge - ennå

Vurderte flere

Sandskallen - Sørøya var ikke det eneste nordnorske området som har vært oppe til vurdering.

I første runde, i 2012, vurderte NVE flere havområder i Norskehavet og Barentshavet med tanke på potensiell utbygging av havvindsanlegg.

I Norskehavet var dette:

- Frøyabanken (vest for Trondheim), ansett egnet for flytende vindturbiner.
- Nordøyen - Ytre Vikna (nordvest for Namsos), egnet for bunnfaste vindturbiner.
- Træna vest (vest for Sandnessjøen), egnet for flytende vindturbiner.
- Træna fjorden - Selvær (nordvest for Nesna), egnet for bunnfaste vindturbiner.
- Gimsøy nord (rett vest for Austvågøy i Lofoten), egnet for bunnfaste vindturbiner.
- Nordmela (rett vest for Andøya), egnet for bunnfaste vindturbiner.

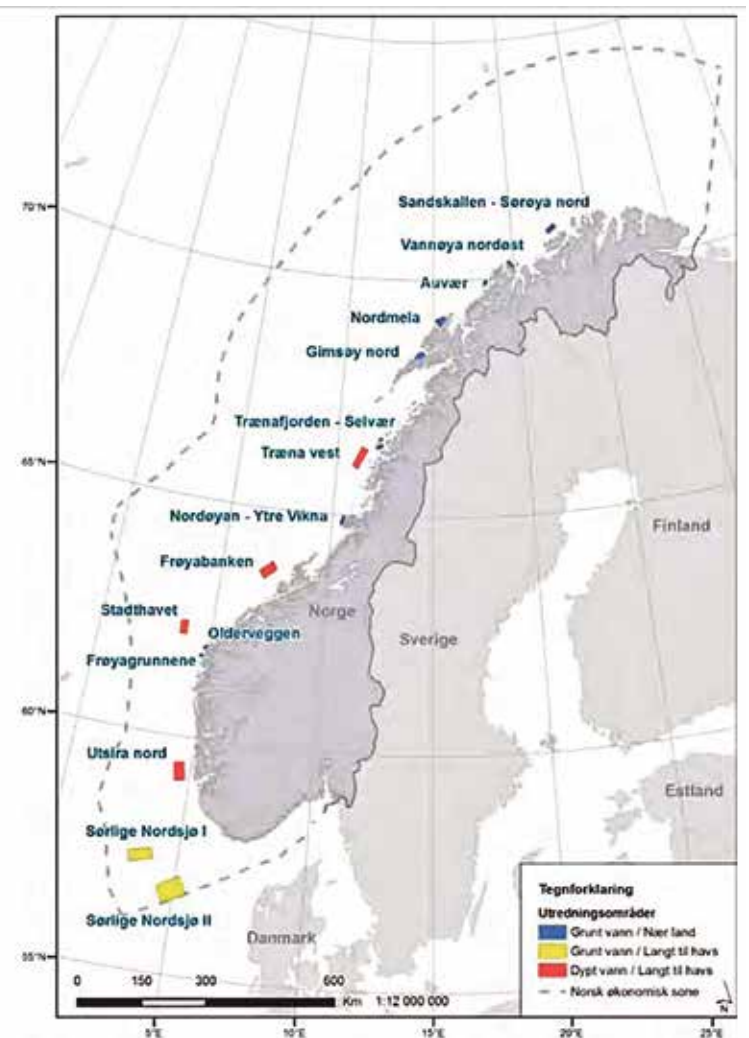
I Barentshavet ble disse sett nærmere på:

- Auvær (nordvest for Tromsø), egnet for bunnfaste vindturbiner.
- Vannøya nordøst (nord for Vannøy), egnet for bunnfaste vindturbiner.
- Sandskallen - Sørøya nord (ved Sørøya), egnet for bunnfaste vindturbiner.

Da NVE la fram sine anbefalinger, var det bare sistnevnte område i Kategori A; «utredningsområder som er godt teknisk-økonomisk egnet, har relativt få interessekonflikter og kan knyttes til nett uten store utfordringer innen 2025» - områder NVE mente kunne åpnes uten nevneverdige utfordringer.



Fleire ble vurdert, men ingen nordnorske havområder åpnes for havvind - ennå. Kart: Havforskningsinstituttet



også en utfordring. Regjeringen legger til grunn at det er mindre aktuelt å gi konsesjon i områder som vil påvirke sjøsikkerheten eller framkommeligheten negativt.

Når de nå åpnet områder for vindkraft, ble det lagt vekt på å unngå areal som er viktige for skipstrafikken. De medgir likevel at all utbygging av vindkraft til havs potensielt kan være til ulempe for skipstrafikk. Skip kan også være en sikkerhetsrisiko for anlegg, så man ønsker å gjennomføre risikoreduserende tiltak. Hva disse er, er ikke spesifisert, men i «forbindelse med en konkret utbyggingssak må den mest oppdaterte kunnskapen om status og ventet utvikling legges til grunn,» sier energiressursmeldingen.

Få maksimalt utbytte av AMS data

- Optimalisert jordfeilhåndtering
- Full oversikt over FOL-brudd
- Balanse og belastning per nettstasjon

safebase.no/nettnytte



SafeBase
OPERATIONAL INTELLIGENCE



Havvind og mikroplast



Hyvind og andre framtidige havvindanlegg bidrar kun marginalt til mikroplastutslippene i havet. Foto: Michal Wachucik, Equinor

Mange er bekymret for at havvindutbygging vil føre til mer mikroplast i havet gjennom at slitasje på møllevinge avgir plast til omgivelsene.

Mikroplastpartikler er veldig små, tas lett opp i organismer, kommer inn i næringskjeder, og kan derfor være en kilde til opptak av miljøgifter i organismer. Per i dag vet vi lite om langtidsvirkningene av mikroplastutslipp, men stadig flere vitenskapelige publikasjoner indikerer at utslippene vil føre til irreversible og langsiktige økologiske skader.

- Marginale utslipp

Ifølge Norges vassdrags- og energidirektorat (NVE) viser foreløpige erfaringer fra norske landbaserte

vindkraftverk «marginale utslipp av mikroplast fra slitasje på vindturbiner.»

Direktoratet begrunner dette med svekket lønnsomhet for bedriftene:

- Slik erosjon gir vesentlig produksjonstap og store vedlikeholdskostnader, og aktørene har derfor sterke incentiver til å unngå utslipp av mikroplast som følge av slitasje. Dette kan blant annet unngås ved å ta i bruk spesielle materialer eller å redusere rotasjonshastigheten. Det antas at vindturbiner til havs i framtiden ikke vil være en viktig kilde til mikroplast sammenlignet med andre kilder, uttalte NVE i forbindelse med Solheim-regjeringens energiressursmelding.

NVE og Miljødirektoratet arbeider likevel med en kunnskapsoppdatering om temaet.

Nest størst på sysselsetting

Havvind er en ung industri, sysselsetter allerede nest flest i fornybarnæringen.

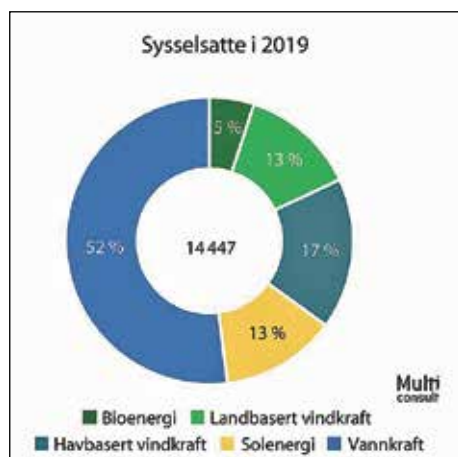
Ifølge en studie utført av Multiconsult på oppdrag fra Olje- og energidepartementet, Eksportkreditt og Norwegian Energy Partners (NORWEP), har antall sysselsatte i den norske fornybarnæringen ligget relativt stabilt på rundt 14 500 årsverk over flere år.

Per utgangen av 2019, var vannkraftsektoren selvfølgelig den som sysselsatte flest med 52 prosent. Nummer to på listen var vindkraft til havs, med hele 17 prosent av de som jobber innenfor grønn energiproduksjon. Tredjeplassen deles av de henholdsvis mest og minst omstridte fornybare energiproducentene, landbasert vindkraft og solenergi, med 13 prosent hver. Til slutt følger bioenergi med fem prosent.

45 milliarder kroner

Produksjon av fornybar energi er allerede en viktig for sysselsetting over hele landet. Multiconsults studie viser at leverandør- og tjenstedelen av den norske fornybarnæringen allerede i 2019 hadde en total omsetning på 45,1 milliarder kroner, en vekst på nesten 30 prosent året før. Av dette utgjorde omsetningen i det norske markedet 25,9 milliarder kroner. Eksport- og internasjonal omsetning utgjorde til sammen 19,2 milliarder kroner.

Havvind står for 17 prosent av de sysselsatte i fornybarnæringene.
Illustrasjon:
Multiconsult/OED



BILFINGER ENGINEERING & MAINTENANCE

DIN VEDLIKEHOLDS-, SERVICE- OG PROSJEKTPARTNER

Vedlikehold | Verkstedproduksjon og montasje | Prosjektleveranser og entrepriser | Prosjektledelse, engineering og konsulenttjenester | Isolasjon, stillas og overflate | Ildfast muring | Logistikk | Driftsstøtte og bemanning

- Digitale løsninger for økt verdiskapning
- Tverrfaglig kompetanse
- Tjenester for det grønne skiftet



Glomfjord | Hammerfest

Porsgrunn | Skien | Bamble
Rjukan | Holmestrand | Kristiansand
Stavanger | Bergen | Sunndalsøra
Høyanger | Årdal | Odda | Karmøy

www.is-norway.bilfinger.com



BILFINGER

BILFINGER INDUSTRIER NORGE AS
www.industrier.bilfinger.com

ISO, Inspeksjon:
Leif Helge Eriksen
leif.helge.eriksen@bilfinger.com
Mob. 900 23 278

BILFINGER INDUSTRIAL SERVICES NORWAY AS
www.is-norway.bilfinger.com

Vedlikehold:
Erik A. Ulve
erik.andreas.ulve@bilfinger.com
Mob. 906 96 726

Roterende utstyr:
Øystein Haldorsen
oystein.haldorsen@bilfinger.com
Mob. 920 87 108

Ildfaste tjenester:
Richardo Henriquez
richardo.a.henriquez@bilfinger.com
@bilfinger.com
Mob. 416 92 109

Revisjonsstanser:
Jostein Guttormsen
jostein.guttormsen@bilfinger.com
Mob. 930 88 811

Engineering & Prosjekt:
Ole Ragnar Helgen
ole.ragnar.helgen@bilfinger.com
Mob. 991 53 262

Vil bygge batterifabrikk i Narvik

Nordkraft og Stolt-Nielsen Holding er på partnerjakt for etablering i Narvik.

Nordkraft og Stolt-Nielsen Holding inngikk i juni en avtale om partnerskap for å få realisert en gigantisk batterifabrikk i Narvik. I likhet med Freyr i Mo i Rana og Morrow i Arendal er planene å produsere batterier til et marked i sterk vekst.

– For Nordkraft og våre eiere er dette en spennende mulighet til å delta direkte i en ny forretningsmulighet innenfor et marked som vokser raskt. Det gir mange nye grønne arbeidsplasser, økt økonomisk aktivitet i regionen og forhåpentligvis lønnsomhet. I stedet for å eksportere vår grønne energi, ønsker vi å skape arbeidsplasser her hvor ressursene er, sier adm. dir Eirik Frantzen i Nordkraft.

– Innen 2030 skal det bygges veldig mange batterifabrikker bare for å dekke det europeiske elbilmarkedet. Det er gode grunner til at disse bør ligge i Nord-Europa, legger Nordkraft-sjefen til.

Jacob Stolt-Nielsen trekker paralleller til eiendomsmarkedet for å forklare hvorfor valget falt på Narvik.

– For batteriproduksjon er det beliggenhet, beliggenhet og beliggenhet som gjelder. Det handler om logistikk og om å ha nærhet til markedet. Vi har tilgang til tog- og sjøtransport, og til mye ren kraft, store arealer og rikelig med prosessvann. Vi kan krysse av på de fleste viktige innsatsfaktorene, sier han.



BATTERIBØLGEN:
Adm. direktør Eirik Frantzen i Nordkraft og Jacob Stolt-Nielsen i Stolt-Nielsen Holding skal samarbeide om å etablere batterifabrikk i Narvik.
Foto: Nordkraft AS.



Verden trenger ren energi

Det jobber vi i Statkraft med hver eneste dag. Vi er Europas største leverandør av fornybar energi og til stede i nærmere 20 land over hele verden. Vi produserer både vannkraft, vindkraft, solkraft, gasskraft og fjernvarme. Med 125 års erfaring fra kraftproduksjon, har Statkraft bred innsikt i stadig mer komplekse energimarkeder, og er en betydelig aktør på verdens energibørser. Vi sørger for kraft til en grønn fremtid.



**NORDNORSK
RAPPORT**

NORD-NORGES NÆRINGSLEVLIVSAVIS

Abonnér på
Nordnorsk Rapport!

KAMPANJE:

40 % rabatt på
helårsabonnement

~~1200,-~~ 720,-

Bestill på:
abo@nnrapport.no

Innerst i Laksefjorden i Lebesby kommune har daglig leder Roger Erlandsen og GSG AS investert nesten fem millioner kroner for å ligge helt i tet innen 3D-printing og sveising av plast.

I Kunes er de klare for et fremtidig industrieventyr i nord



Av - Bjørn Arne Johansen

For fremtiden er ifølge fagfolk plast. For oljegiganten Equinor tror 3D-print av plast kan bli et «industrieventyr i nord». Når driften ved Johan Castberg-feltet i Barentshavet sveives i gang, er målet å kutte inntil en fjerdedel av det fysiske utstyrslageret til feltet.

– For Equinor er det snakk om å gå fra «just in case» til «just in time» når det gjelder sammensetning av utstyrslager, sier leder for implementering av 3D-print i Equinor, Brede Lærum, i en artikkel av Universitetet i Nord-Norge (UiT).

Tanken er at reservedeler fra lokale leverandører delvis skal erstatte lang reisevei store lagerbygg.

– Vi trenger å bygge kompetanse på området og deretter kapasitet. Blir du som leverandør god på 3D-print, kan det åpne seg mange dører, sier Bjørn Bremer, prosjektleder ved Teknologisk kompetansesenter for arktiske logistikkoperasjoner (ArcLog).

Plastsveisebedriften GSG AS har de siste to årene gjort nettopp det. De har bygget opp en hel park av 3D-printere med det mål for øyet å bli markedsledende innen denne typen teknologi i Nord-Norge.

I Lebesby er havbruksnæringen stor. Det finnes to store settefiskanlegg, samt flere lokaliteter for oppdrett. Daglig leder og eier Roger Erlandsen peker tilbake på havbruksnæringen når satsingen på plast skal forklares.

– Vi hadde ikke en gang

eksistert hadde det ikke vært for havbruksnæringen. De er den eneste grunnen til at vi i det hele startet opp, fastslår han.

Gasellesteg

GSG ble stiftet for syv år siden. De første årene satset bedriften på stålsveising. Men knallhard konkurranse gjorde at omsetning omtrent sto på stedet hvil de første årene.

– Plastsveising derimot var det ikke mange som holdt på med. Og det var langt og dyrt å hente fagfolk hit. Etter samtaler med Grieg Seafood tok vi de sertifiseringene som trengtes, kutta ut stål og satset knallhardt på plast, forklarer Roger.

Siden har ikke Erlandsen sett seg tilbake. Nå har bedriften fått gasellefart. I 2018 omsatte GSG for 2,2 millioner kroner. Året

etter hadde inntektene tredoblet seg, før kassaapparatet i fjor ikke stoppet før det hadde tikkert inn 11,3 millioner kroner.

– 95 % av inntektene våre stammer fra havbruksnæringen, sier han.

Driftsresultatet endte på 2,8 millioner kroner i pluss og selskapet endte dermed året med en driftsmargin på eventyrlige 25%.

I samme tidsperiode har GSG satset knallhardt på 3D-printing av plast. Bedriften har de to siste årene investert 4,5 millioner kroner i utstyr og kursing av ansatte.

– Det finnes ingen utdanning innen 3D-printing, og det er også lite erfaring å høste i Finnmark, så vi måtte finne ut av alt selv. Vi forventer ikke at dette

skal være en stor suksess de første fem årene, men etter det skal 3D-printing være en del av den daglige driften, forteller Roger.

At han har satset flere millioner kroner på 3D-printing av plast holder ikke Erlandsen søvnløs om natten. Tvert i mot.

– Det som holder meg våken er at vi ikke har fått investert mer, sier han.

Og investeres skal det. Snart kommer det opp et næringsbygg som skal inneholde produksjonsavdeling og kontor. Dessuten skal flere printere handles inn.

– Bedriften per nå går veldig greit og det er en trygghet at vi har investert. Jeg sover faktisk mye bedre fordi vi har investert så mye. Det gjør at vi er rustet for

TosLab – din leverandør av laboratorietjenester

- TosLab AS selger mikrobiologiske og kjemiske analyser av drikkevann, avløpsvann, næringsmidler, hygiene og miljø. Vi har et bredt spekter av akkrediterte analyser.
- TosLab AS bidrar med kompetansestøtte til å utarbeide internkontrollsystem, bestemme kritiske kontrollpunkt, kjemisk og mikrobiologisk rådgivning og kvalitetssikring etter regelverk og interne spesifikasjoner.
- TosLab AS tilbyr tjenester med høyest mulig kvalitet og er akkreditert av Norsk akkreditering i henhold til ISO 17025.



TosLab
www.toslab.no





SOVER GODT: Roger Erlandsen har de siste to årene investert nesten fem millioner kroner for å ligge helt i tet i Nord-Norge og for å ta del i det fagfolkene sier vil være et industrieventyr i nord. Summen gir ikke Erlandsen søvnløse netter: – Det som holder meg våken er at vi ikke har fått investert mer, sier han.
Foto: Bjørn Arne Johansen



BILLIG OG EFFEKTIVT: Ifølge Roger Erlandsen er det ikke noe problem å støpe de to delene som skal skrues sammen, men kostnaden bare for å lage formen vil være så voldsom at det neppe blir lønnsomt. Med 3D-printing blir det både billig og effektivt.
Foto: Bjørn Arne Johansen

å ta de fleste oppdrag. Og vi skal fortsette å investere, fastslår han.

Tester ut plasttyper

For GSG, med sin nære kontakt til havbruksnæringen, er hver eneste dag en ny sjanse til læring og høsting av erfaring. For spørsmålene er mange.

– Hva skjer med plasten når den utsettes for saltvann og et hardt utemiljø? Hva skjer når plasten utsettes for sollys over fem år? Vi vet veldig lite om det. Heldigvis har vi to oppdrettsanlegg som ser nytten og verdien i nettopp den kunnskapen, og er interessert i å la oss teste det ut og la oss utvikle produktene, sier Erlandsen.

Han henter frem en plastsil som har ligget i vann i to måneder. Det for å undersøke om plasten trekker til seg vann. Han henter også frem noen klyper som skal

brukes for å holde hoppenettet på plass på fiskekarene.

– Det er absolutt ikke noe problem å få støpt dette. Men hva tror du det koster å lage formen til disse? Man må jo selge 60 millioner av dem for at det skal bli lønnsomt. Vi har printa 900 av denne. Da brukte vi litt tid foran pc-en for å tegne den, og deretter printet vi det ut, forklarer han.

GSGs satsing på 3D-printede plastdeler utvikles i samarbeid med de lokale settefiskanleggene.

– Det er fordelen vår. Vi trengte ikke en bestilling før vi gikk i gang. Vi gikk inn og brukte det i jobben. Vi får testa det ut på anleggene og under veldig tøffe forhold med folk som bruker moderne teknologi og ønsker å være i førerretet. På anleggene

er det veldig dyktige folk som vet hav de vil ha. Da kan vi sette oss

ned sammen med dem og teste ting ut, forklarer Roger.

Erlandsen ser ingen grenser. Bare uendelige muligheter, samt tid og ressurser spart:

– Det er billig, det er bærekraftig, og mer økonomisk.

– Hvor er GSG om 10 år?

– Vi satser jo på å vokse. Både innenfor 3D-teknologi og plast-sveising. Målet er å bli markedsledende innenfor 3D-teknologi her i nord, sier Roger Erlandsen.



TESTES: Denne silen har blitt liggende i vann i to måneder for å sjekke at plasttypen ikke suger til seg vann. Så langt har den bestått testen, kan daglig leder Roger Erlandsen fastslå.
Foto: Bjørn Arne Johansen

FRA OFFSHORE TIL KUNES: Ole Kristian Skjellhaug bytta ut offshore med plast og angrer ikke på det. Selv om Skjellhaug til daglig bor i Lakselv er han på jobben i Kunes når Nord-Norsk Rapport besøker GSG denne lørdagen. Foto: Bjørn Arne Johansen



KOMPLETTE TRANSPORTLØSNINGER I EGET SYSTEM

NY BILFLÅTE 2021 NYE TERMINALER 2021

Thermo-Transit har i løpet av 2021 fornyet hele flåten av sine noregregistrerte lastebiler. Alle våre lastebiler har I-Save og møter de strengeste miljøkravene, euro 6 og er dermed miljøvennlige med den laveste CO₂ utslippsstandarden.

Som et av de større transport og spedisjonsselskapene innen kjølevareer i Skandinavia kan vi tilby komplette løsninger for deres logistikkbehov. Våre nyåpnede kjøleterminaler på Skedsmokorset og Padborg er viktige knutepunkter for både vei og flytransport av sjømat, Thermo-Transit kan således tilby transport fra dør til dør via egne terminaler i eget system.

www.thermo-transit.com

Avd Oslo
Avd Ålesund
Avd Namsos
Avd Senja
Avd Bo i Vesterålen

oslo@thermo-transit.no
aes@thermo-transit.no
ttnamsos@thermo-transit.no
trafikk.senja@thermo-transit.no
trafikk.bo@thermo-transit.no

THERMO TRANSIT

miles ahead

Kunesdagan samarbeider tett med den lokale havbruksnæringen

Kunesdagan samarbeider tett med den lokale havbruksnæringen.

Av - Bjørn Arne Johansen

Festivalsjef Alf Edvard Masternes mener et gratis barneprogram neppe hadde vært mulig uten samarbeidspartnerne.

Siste helga i juli gikk Kunesdagan i Lebesby kommune av stabelen. Tradisjon tro ble «verdens minste festival» sveivet i gang med VM i kongekrabbefiske og avsluttet med sommergudstjeneste ute på Brattholmen.

Foruten musikken på kvelden er barneprogrammet, som også i år var gratis, en svært viktig del av festivalen.

– Og det kan vi gjøre fordi vi har et veldig godt forhold til bedriftene våre, samt kommunen og fylkeskommunen som gir oss festivalstøtte, forteller Masternes.

Oppdrettsgigantene Grieg og Lerøy er naturlige samarbeidspartnere for Kunesdagan og støtter selvsagt festivalen økonomisk. Av et totalbudsjett på 600.000 kroner er cirka en sjettedel midler fra samarbeidspartnerne.

– Og enkelt av midlene er bundet opp til spesielle ting, for eksempel programmet for barn og unge, forklarer festivalsjefen.

Kritikk

For noen år tilbake fikk festivalen kritikk i sosiale medier nettopp for å la seg sponse av oppdrettsnæringen. De store mengdene rømt oppdrettslaks i de lokale elvene var årsaken. Dette ifølge NRK Sápmi.

«Kunesdagan kunne jo hete oppdrettsdagen».

«(...) flere oppdrettsfirma som samarbeidspartnere. Da vet man i hvert fall hvor man ikke skal dra den helga»

«Ja, det er jo penger som styrer, helt utrolig»

Masternes pekte da på at oppdrettsnæringen var viktig i lokal-samfunnet ettersom mange av de

som bor i området jobber i næringene, og at det dermed var naturlig å samarbeide med næringen.

– Jeg kan derfor ikke se noe galt med at de vil være med å sørge for at vi kan arrangere Kunesdagan, sa han til NRK.

Verdens minste krymper

Blant årets artister finner vi Keino, Agnete Saba og Isak med Stjernekvampvinner Ella Marie Hætta i spissen.

Kunesdagan omtaler seg selv som «verdens minste festival». I 2019 hadde de bare 300 besøkende hver dag.

– I disse koronatider - må dere bli enda mindre?

– Dessverre må vi det på grunn av koronarestriksjoner. I år må vi gå ned til 200 publikummere hver kveld. Selv verdens minste festival må redusere aktiviteten, humrer Alf Edvard Masternes.



KRYMPER: Som mange andre må også Kunesdagan innføre strenge smittvernsregler i år. Som følge av dette reduseres antallet billetter med en tredjedel og bare 200 billetter legges ut for salg. – Selv verdens minste festival må redusere aktiviteten, humrer festivalsjef Alf Edvard Masternes. Foto: Bjørn Arne Johansen/Sågat

– Viktig å skape ringvirkninger

Lerøy Seafood Group alene står for 10% av sysselsettingen i Lebesby kommune og over 1.000 årsverk i Troms og Finnmark.

Ifølge samfunnskontakt i Lerøy Seafood Group (LSG), Krister Hoaas, er det helt essensielt for selskapet å samarbeide lokalt og regionalt slik at selskapets virksomhet skaper lokale og regionale ringvirkninger.

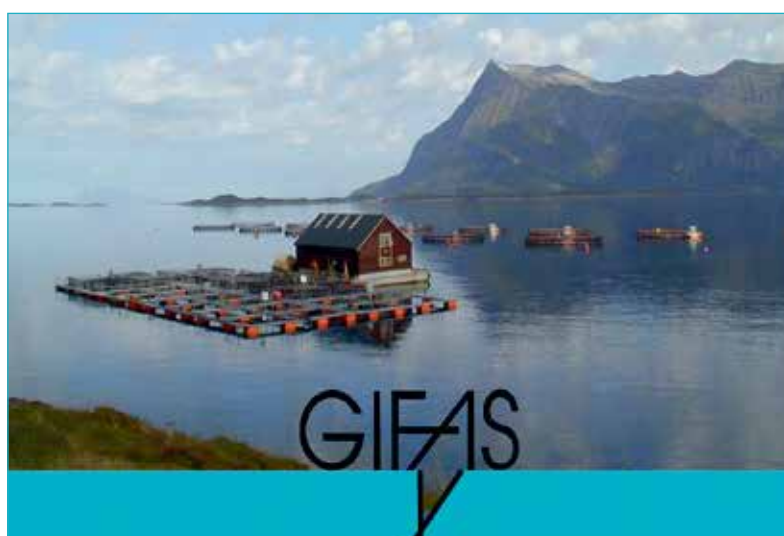
– For oss er det viktig å skape sikre og lønnsomme arbeidsplasser og ringvirkninger langs hele kysten. Det er en av de viktigste drivkreftene bak all vår virksomhet. Lebesby er viktig for oss, med vårt store settefiskanlegg

i Laksefjord, men også med mottak for villfisk og kongekrabbe i Kjøllefjord, sier Hoaas.

I fjor kjøpte Lerøy varer og tjenester fra 34 ulike bedrifter i Lebesby kommune for til sammen 16,7 millioner kroner. Selskapet står også for cirka 10% av sysselsettingen i kommunen og 17% i privat sektor.

– Sysselsettingseffekten av LSGs virksomhet i Lebesby kommune er beregnet til 78 årsverk, noe som er ca 12,5% av den totale sysselsettingen i Lebesby, og ca 20,5% av årsverkene i privat sektor.

I hele fylket totalt sysselsatte selskapet 1059 årsverk med bosted i Troms og Finnmark. Sysselsettingseffekten av LSGs virksomhet i Nord-Norge er beregnet til 2252 årsverk.



Et bindeledd mellom utdanning/forskning og næring innen akvakultur

Telefon: 75 75 80 00 • post@gifas.no

Gildeskål Forskningsstasjon a.s

Er ambisjonene i nord dempet?



BEKYMRET: - Et næringsliv lastet med ambisjoner ser nå muligheter som aldri før. Min bekymring er at disse ambisjonene ikke matches av utdanningsmyndighetene, sier Tor Husjord, daglig leder i Maritimt Forum Nord. Foto: Maritimt Forum.

Debattinnlegg

Av Tor Husjord - Maritimt Forum Nord

Er vi virkelig der at ambisjonene for den nordlige landsdel og kysten har kjølnet?

Det kan virke slik at «main stream» politikere slår seg til ro med å utstede nye resepter på samme medisin som hittil ikke har virket ...

Hvem skal «bygge» Nord Norge og for den saks skyld kyst-Norge? Hvem skal sveise sammen de mange konstruksjonene som må på plass, navigere og operere alle de nye båtene som må til for å utvikle Havbruksnæringen, koble strøm, strekke fiber og bygge Norges nye «Gull Kyst»? I en landsdel som først og fremst mangler folk, som har plass til folk og hvor det er planlagt store investeringer – er det innlysende at vi vil få økt behov for kvalifisert arbeidskraft for å løse de oppgaver vi står overfor.

I realiteten foregår det en stille revolusjon langs kysten i nord. Et næringsliv lastet med ambisjoner ser nå muligheter som aldri før. Min bekymring er at disse ambisjonene ikke «matches» av regionale og nasjonale skole- og utdanningsmyndigheter. Over disse sitter det politikere som nå bør og må foreta tydelige valg.

Jeg har tidligere etterlyst svar fra de samme skoleeierne på spørsmål om hvordan de kan delta i utfordringen med å utdanne og skaffe noen tusen medarbeidere med maritim kompetanse i årene fremover.

Her viser jeg i første omgang til den sterkt voksende etterspørselen fra havbruksnæringen. Svarene er så langt uteblitt. Jeg, og mange med meg, registrerer at det er betenkelig liten debatt i nord om dette tema. Jeg viser også til uttalelser fra verksdirektør ved Nexans på Rognan, Karl Peter Johansen og adm.dir. Arve Ulriksen ved Mo Industripark som begge påpeker den skrikende mangel på fagfolk innen ulike yrker. Da bør rett og slett varsellampene tennes i fylkesbyggene og på universitetskontorene i nord.

Det virker på meg som om gapet mellom næringslivets behov for fremtidig arbeidskraft, på den ene side, og skole- og utdanningsmyndighetenes egne prioriteringer, på den andre side stadig øker. En slik utvikling resulterer i at landsdelen og kysten går glipp av muligheter fremover. Kanskje er det nå behov for at kraftige «stemmer» som NHO og LO må si tydeligere fra om næringslivets fremtidige behov for fagfolk.

Vi har lenge rettet fokus mot den sterkt voksende maritime del av havbruksnæringen som etter hvert blir dominert av maritim arbeidskraft. Det er eksempelvis under bygging et stort antall fartøyer som er rettet mot havbruk, bl.a. 30 nye brønnbåter og andre større fartøyer. Bare flåten som er under bygging forventes å sysselsette 1000 sjøfolk. I tillegg kommer de mindre arbeidsbåtene på mellom 8-15 meter som utfører de mer avanserte operasjoner. Alt dette krever maritim kompetanse.

Kystrederiene har anslått at det er ca. 1000 fartøyer i havbruksnæringen som vil bli underlagt D6-sertifikat-krav. Noe som innebærer at de ansatte må ha godkjent fagutdanning. Utviklingen skjer raskt.

Det er høyst realistisk å anta at behovet for sjøfolk innen den maritime delen av havbruksnæringen vil øke fra dagens 3000 til 6-8000 i løpet av de kommende fem-seks årene. Vi vet at de fleste av disse sjøfolkene vil bli rekruttert fra Nord Norge dersom utdanningsmyndighetene og skoleeierne ønsker å legge til rette for det.

Faktum er at om fem år vil så mye som 1/3 av alle norske sjøfolk være ansatt i ett av de mange havbruksselskapene. Lykkes vi ikke med å utdanne alle de som fremover skal bemanne brønnbåter, havfarmer, flyterigger mm, sier det seg selv at vi går en varslet bemanningskrise i møte. I media har vi i den siste tiden fått vite at fylkene hverken har vist vilje eller lyst til å igangsette ekstra klasser innen VG2 industriteknologi, selv om det er nok elever til å fylle klassene.

Når tema er mangel på kvalifisert arbeidskraft innenfor maritim og industriell sektor i nord, så er dette en utfordring som vi selv må håndtere her nord. Vi i Maritimt Forum Nord kan rett og slett ikke godta å bli henvist til Oslo

med våre etterlysninger. Videregående skoleeiere og universitetene i Tromsø og Bodø må skaffe seg en langt bedre situasjonsforståelse. Det er selvsagt slik at både jeg og toppsjefene på Nexans og Mo Industripark snakker for «vår egen syke mor,» men i enda større grad er det samfunnsbygging og våre kvinner og menns interesser som er i førersetet.

Min appell til utdanningsinstitusjonene er: Skaff oss en møteplass. Vi må starte dialogen. Spør oss gjerne om hva næringslivet kan gjøre for å få dette til. Næringslivet er selvfølgelig villige til å finne løsninger sammen med fylkene, de videregående skolene og universitetene. Vi må ta ungdommens utdanningsdrøm på alvor. Ti-talls milliarder kroner står for tur til å bli investert i våre fremtidsnæringer.

Kanskje går vi i ukene som kommer mot en god periode for å etterspørre de ulike politiske partienes ambisjoner mht å utruste kysten og landsdelen med styrke og fagfolk.

...

Fiskerincæring • Tunneller • Gruver

SKAP TIL KREVENDE MILJØER

- Syrefast skap
- Nyutviklet Merdeskap
- Rask levering fra lager i Norge
- Et rikholdig utvalg av tilbehør

Vil du vite mer? Les mer om våre syrefaste skap: www.stansefabrikken.no eller last ned vår katalog nå!



[Se katalog her](#)



Stansefabrikken Products AS • Tel: 458 65 940
E-post: products@stansefabrikken.no • www.stansefabrikken.no



Etter mange år med motgang er det igjen optimisme rundt oppdrett av torsk.

Av - Edd Meby

- Årsaken til optimismen er den genetiske fremgangen som er gjort de senere år. Torsken ser ut til å ha vent seg til å være i merde, sier Henriette Hansen, som er avdelingsleder ved forsknings-senteret LetSea.

Kort suksess

Torskeoppdrett hadde sin glanstid i Norge på starten av 2000-tallet. De første årene etter oppstarten, var det både tro, optimisme og forventninger til torskeoppdrett. På det meste var det 15 yngelanlegg for torskrundt om i landet og slaktevolumet lå på det meste på 19.000 tonn per år. Selskaper som drev med torskeoppdrett ble notert på Oslo Børs. Produksjon av oppdrettet torsk økte i perioden fra 2000 til 2010, men biologiske utfordringer førte likevel til svake produksjonsresultater. Finanskrisen, stor tilgang på vill torsk som reduserte prisen til oppdretter, førte dette til et ras av konkurser.

- Den gang vokste næringen veldig raskt, men kompetansen som ble bygd opp, kan fremdeles brukes, mener Hansen.

Lang erfaring

Selskapet LetSea med 63 ansatte har sin base i Dønna kommune på Helgeland, ble etablert i 1996 og har siden utviklet seg til å bli en sentral aktør innen forskning og forsøk for norsk havbruk. Selskapet har forskningstillatelser for ørret, laks og torsk og driver kontinuerlige forsøk med disse artene. Sånn sett sitter selskapet på solid kunnskap også når det gjelder torskeoppdrett, der Let Sea har hatt torsk i anlegget så og si kontinuerlig siden 2011.

Trives i oppdrettet

Hva er det som gir grunn til økt optimisme? Gjennom flere generasjoner avl ser forskerne nå at torsken trives bedre som «husdyr». Fisken tåler håndtering, den har sluttet å rømme, størrelsen er også jevnere og kannibalisme er ikke lenger et problem. Torsken vokser raskere og det er økt fokus på vaksiner. Samtidig er teknologien i stadig utvikling, forteller Henriette Hansen:

Er vi i ferd med å knekke torskekoden?



- I fremtiden kan vi se for oss å bruke kamera som kjenner igjen individene i anlegget. Dermed kan vi tidligere oppdage sykdom, og kan sette inn tiltak.

Ting tar tid

Selv om oppdrettere starter en større kommersiell satsing på oppdrettstorsk nå, vil det ta flere år før de kan tilby større volum til

markedet. Selskapet Norcod AS samarbeider med Namdal Settefisk AS om en plan for å skalere opp produksjonen til 9000 tonn 2021, og hele 30000 tonn

i 2025 etter utvidelser med nye fasiliteter.

Erfaringene viser at det er svært vanskelig å si noe om prisut-

Prosessbåt – kostnadseffektivt, bærekraftig, god fiskevelferd

Over 10 års erfaring med bløgging på merdkanten

- Uovertruffen biosikkerhet – mekanisk lukket.
- Eliminerer dødelighet under transport og risiko ved lastning.
- Betydelig økt fiskevelferd.
- Bærekraftig løsning for fisketransport.

For more information, kontakt:
kjetil@napier.no > +47 906 49 083

NAPIER



www.napier.no

Nasjonalt krafttak for torskeoppdrett

Norske selskaper samler kreftene for å knekke koden med oppdrett av torsk. Et viktig verktøy blir Nasjonalt Nettverk for Torskeoppdrett som ble opprettet i 2020. Nettverket er en sammenslåing av matforskningsinstituttet Nofimas torskenettverk og Bedriftsnettverket for torskeoppdrettere. Det nye nettverket har rundt 25 medlemmer som basert på samarbeid, forskning og utvikling skal jobbe for en reetablering av yngelbasert torskeoppdrett.

I løpet av 3-5 år har nettverket som mål å få til en årlig produksjon av ca 30.000 tonn oppdrettstorsk. Yngelanlegg og settefiskanlegg er en begrensende faktor for å øke produksjonen, og i løpet av perioden er målet å få etablert to nye samarbeidprosjekter på yngel- og settefiskanlegg. Tilgang på lokaliteter i kystsonen er en flaskehals for en økning av produksjonen. Kommunene er sentrale i arbeidet med tildeling lokaliteter for matfiskanlegg. Det skal jobbes aktivt for å bidra til etablering av 15 matfisklokaliteter innen 2026.



KOMPETANSE: LetSea AS har i mange år vært en kontinuitetsbærer innen oppdrett av tosk. Og nå kan det se ut som om gjennombruddet kommer. Foto: LetSea

ERFARING: - Det er gode grunner til den optimismen vi nå ser, mener avdelingsleder ved forskningssenteret LetSea, Henriette Hansen. Foto: LetSea



vikling på torsk i et lengre tidsperspektiv. Avlsframgangen kan gi grunnlag for produksjon av torsk i oppdrett innenfor et kostnadsnivå som sannsynliggjør lønnsom produksjon. Derfor var det at norske myndigheter i 2002 besluttet å etablere et nasjonalt avlsprogram for torsk. Målet var å avle fram en oppdrettstorsk som har bedre vekstegenskaper enn villtorsk, og som har høyere resistens mot fiskesykdommer.

Nord-Norge er på banen

Henriette Hansen peker på viktigheten av at Nord-Norge er på offensiven når det gjelder oppdrett også av torsk.

- Det er jo kysten vi skal leve av i fremtiden. Nord-Norge har de beste betingelsene for å lykkes med torskeoppdrett og vi har heldigvis miljøer som er på banen. Aktører som Nofima og Cod-cluster er viktige, sier hun – og har en oppfordring til politikerne:

- Havbruk er en nasjonal ressurs, og skal vi lykkes så trenger næringen forutsigbarhet, gode rammebetingelser og nok tilgang på lokaliteter.



Notimpregnering og coating fra NetKem

NetKems vannbaserte notimpregneringer og coatinger er basert på 30 års erfaring og er stadig ledende i bransjen.

Netwax NI 3 og Netwax NI Gold notimpregnering

Fortsatt på topp etter mer enn 30 år på markedet. Norges mest solgte notimpregnering.

Netwax E5 Greenline

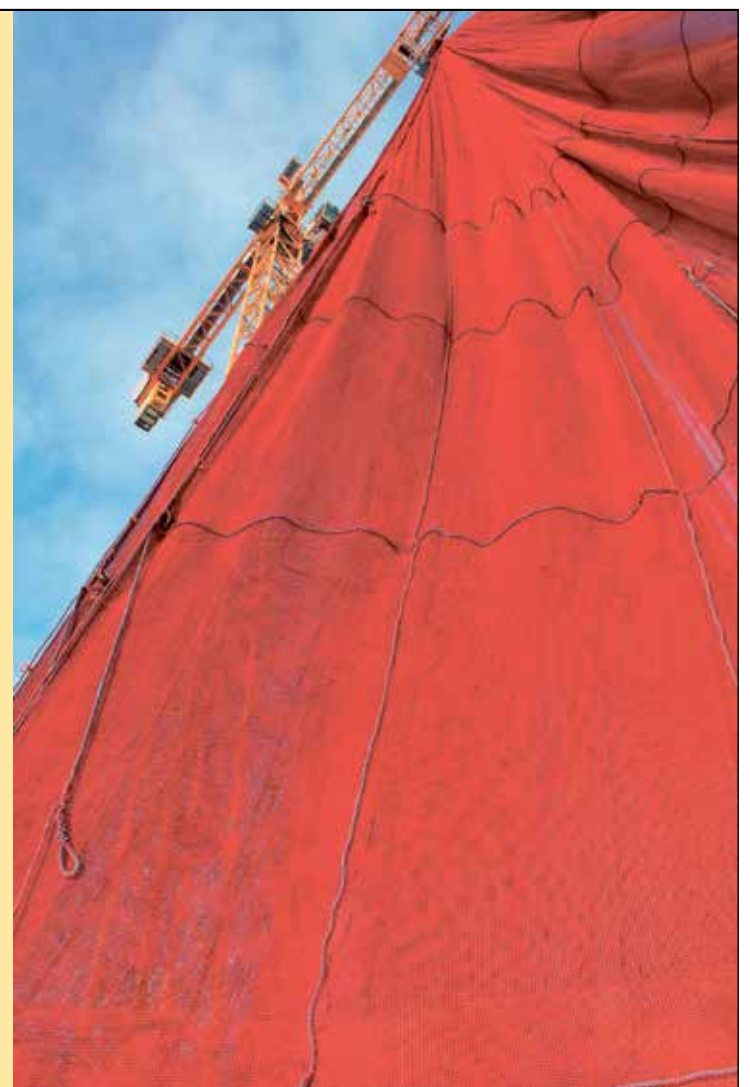
Utviklet for "grønne" konsesjoner. Kan med fordel brukes til alle typer notposer. Gir utmerket beskyttelse mot begroing.

Netpolish NP Coating

Biocidfri coating for deg som spylet not i sjøen. Beskytter mot mekanisk slitasje både ved spyling i sjøen og ved rengjøring i notvaskemaskin.

NetKem AS

Telefon 66 80 82 15 - post@netkem.no
www.netkem.no



► I fremtiden kan vi se for oss å bruke kamera som kjenner igjen individene i anlegget.



BRATT ÅR: Pandemien skapte utfordringer for havbruksnæringen i 2020 - og prispresset vedvarer i 2021. Foto: Johan Wildhagen/Norges Sjømatråd.

Pandemiåret 2020 med omvelting i markedene og lavere priser slo negativt ut for de aller fleste oppdrettselskapene i Nord-Norge.

Av - Jonas Ellingsen

Lockdown og bortfall av det viktige hotell- og restaurantmarkedet i Europa medførte et kraftig prisfall i 2020, noe som både påvirket omsetning og lønnsomhet hos produsentene. I fjor måtte oppdretterne vende seg mot butikk-kjedene, og det førte til en langt lavere pris for produktene.

Redusert lønnsomhet

Utviklingen går klart frem av vår oversikt over selskap med tilgjengelige regnskapstall for 2020 ved utgangen av juli. Samlet omsetning for selskapene i tabellen økte med 4,5 prosent i 2020, noe som i stor grad skyldes omsetningsøkningen til Cermaq Norway.

Samtidig gikk det samlede resultat før skatt ned fra 3,7 til 2,7 milliarder i fjor. Det tilsvarer en nedgang på 31,2 prosent. Mens selskapene i 2019 satt igjen med 32 kroner i fortjeneste før skatt for hver omsatt hundrelapp, ble dette redusert til knapt 23 kroner i 2020.

For Lerøy Aurora ble resultatet mer enn

halvert fra 2019 til 2020, selv om omsetningen var på tilnærmet samme nivå som i 2019.

Flertallet av selskapene i tabellen opplevde nedgang i omsetningen. Unntaket er oppdrettsgiganten Cermaq Norway, som økte driftsinntektene med 33 % i fjor. Den formidable veksten ga imidlertid bare en økning i driftsresultat på 2,6 prosent.

Nordlaks

For Nordlaks Oppdrett AS falt inntektene med nesten 300 millioner og omsetningen endte på knapt 2,6 milliarder kroner.

- Driftsresultatet i selskapet ble som følge av lavere laksepriser redusert fra 800 til nærmere 560 millioner kroner. Samtidig bidro økt smoltproduksjon og en sterkere etterspørsel etter foredlede produkter til at driftsresultatene i Nordlaks Smolt

AS og Nordlaks Produkter AS økte med henholdsvis 140 % (til 97 mill. kr) og 68 % (til 28 mill. kr), sier konsernsjef Eirik Welde i en pressemelding.

- Det tallene ikke viser like godt er den enorme innsatsen som er lagt ned i hele organisasjonen for å opprettholde god drift og fremdrift i prosjektene våre, til tross for et ellers svært krevende år. Det skal vi være stolt av, legger han til. ▶▶

Havbruk

Tlf: 22 72 55 00
havbruk@dahl.no

FRA ROGN TIL MAT

Aktuelle produkter til alle ledd i havbruksnæringen

SAINT-GOBAIN

dahl.no

BRØDRENE DAHL

Oppdrettsselskap i Nord-Norge 2020

Selskap	Kommune	Driftsinntekter		Driftsresultat		Resultat før skatt		Lønnsomhet*	Egenkapital	Soliditet
		2020	2019	2020	2019	2020	2019			
Tall i 1000 kroner										
CERMAQ NORWAY AS	Steigen	4 655 895	3 485 695	1 179 235	1 148 452	1 198 763	1 166 875	26	4 810 418	60,8
NORDLAKS OPPDRETT AS	Hadsel	2 596 729	2 892 105	559 553	800 616	512 764	869 956	20	3 804 493	
LERØY AURORA AS	Tromsø	1 951 807	2 089 939	293 287	671 422	267 157	655 604	14	1 330 533	40,8
EIDSFJORD SJØFARM AS	Sortland	867 163	950 725	244 064	312 416	238 459	318 663	27	1 071 873	54,9
LOVUNDLAKS AS	Lurøy	659 879	612 866	243 646	256 483	277 089	422 827	42	511 336	35,2
ELLINGSEN SEAFOOD AS	Vågan	616 249	697 941	128 452	273 628	128 837	274 698	21	806 011	72,9
SELØY SJØFARM AS	Herøy i Nordland	280 854	341 372	47 971	107 101	45 587	105 014	16	210 545	46,6
KOBVÅGLAKS AS	Herøy i Nordland	134 702	159 675	38 911	96 409	36 645	102 101	27	304 872	53,8
BALLANGEN SJØFARM AS	Narvik	123 864	97 847	42 076	7 190	44 990	12 384	36	178 040	38,2
SENJA AKVAKULTURSENTER AS	Tromsø	49 191	60 085	20 985	35 890	20 975	34 811	43	85 448	88,5
FISHBASE GROUP AS	Dønna	48 882	56 059	-5 127	282	-5 511	622	-11	16 816	36,3
SILVER SEED AS	Vågan	26 433	30 899	-49 209	-17 965	-50 288	-19 076	-190	141 298	29,7
LOFOTTORSK AS	Værøy	15 718	25 734	386	855	159	591	1	611	8,2
FINNMARK RENSEFISK AS	Alta	14 224	15 465	-1 347	-1 464	-2 247	-2 582	-16	902	4,4
Totalt:		12 041 590	11 516 407	2 742 883	3 691 315	2 713 379	3 942 488	4	13 273 196	42,5

* Lønnsomhet er oppgitt som resultat før skatt i prosent av omsetningen

Oversikten viser selskapene med tilgjengelige regnskap for 2020 på Forvalt.no pr. 25. juli.

Fortsatt lave priser

Til tross for tidenes høyeste sjømatomsetning, rekordpriser og generelt god lønnsomhet, viste Fiskeridirektoratets lønnsomhetsanalyse for 2019 at det samlede resultat for oppdretterne av regnbueørret og laks hadde falt fire år på rad. Generell kostnadsøkning samt økte kostnader ved sykdom var den viktigste årsaken til nedgangen. Med pandemiåret 2020 må næringen notere nok et år med redusert lønnsomhet. Store deler av 2021 har lakseprisene ligget med mot 40 kroner, som ikke er veldig lang over produksjonskostnadene.

Daglig leder Tore Lundberg i Gratangslaks er blant dem som ikke ser høyere priser i sikte før verden er tilbake i normalt gjenge igjen.

I januar opplevde næringen de dårligste prisene på fersk laks på fem år. I samme måned falt verdien av norsk sjømat-eksport med to milliarder.

- At vi blir å se priser opp på 80-tallet igjen, det tviler jeg på. I hvert fall ikke så tidlig som 2022, sier Lundberg til E24.

Elektriske havner

Kraftselskapene i Lofoten, Vesterålen og Hålo-galand går sammen om å utvikle nye tilbud i nordnorske havner.

Nylig signerte Lofotkraft Muligheter AS, Nordkraft Prosjekt AS, Andøy Energi Holding AS, Trollfjord AS og Plug AS en avtale om samarbeid for å utvikle tilbud om landstrøm, lading og annen miljøvennlig energi gjennom et felles selskap Plug Nord. Det nye regionale selskapet vil eie 50% i Plug Nord.

- Målet vårt er å få til en raskere utbygging i Nord-Norge. Hver for oss er vi for små til å gjøre dette, men gjennom et samarbeid har vi muligheten. Med Plug fra Bergen på laget, har vi sikret oss

høy kompetanse på området. Til å begynne med vil vi utvikle landstrøm og lading i de store kommersielle havnene i regionen, sier administrerende direktør, Arnt Winther i Lofotkraft.

Flere av de større havnene i området har allerede konkrete planer for utvikling og etablering av landstrømanlegg. Blant annet Vågan kommune, slik Nordnorsk Rapport omtalte i forrige utgave. Her er det gjort et forprosjekt og søkt om støtte fra Enova for utbygging av infrastruktur.

- Vi kjenner de lokale forholdene, og ønsker å være en god samarbeidspartner som kan være med å løse utfordringene som havnene står overfor, etter hvert som elektrifisering skyter fart, sier Barry Larsen, adm. dir i Trollfjord AS.




Bluegreen


BLÅGRØNNE LØSNINGER FOR EN BÆREKRAFTIG FREMTID

Bluegreen er nyetablert, men har likevel lang fartstid. Våre ansatte er blant landets ledende på sveising og produksjon av konstruksjoner og infrastruktur i termoplast. "Skvalpesonen", der sjø møter land, er vårt spesialområde.

VI HJELPER DEG MED:

 Sveising av termoplaster

 Sveising av rør og konstruksjoner

 Lukkede sjø- og landbaserte oppdrettsanlegg



Bærekraft gir god business

Gjenbruk av plast fra oppdrettsindustrien er i ferd med å bli god butikk for selskapet Arges AS i Alta. - Bærekraftige produkter er både fornuftig og viktig, men de skal også gi lønnsomhet, og vi skal ikke klage. Vi har nok ikke tatt ut hele potensialet ennå, men det skal vi klare – og da vil marginene bli enda bedre, forteller daglig leder i Arges AS, Bjørnar Bull.

Av – Edd Meby

Brøytetikker

Historien om Arges AS startet i 1992 med etableringen av Polyfemos AS. Forretningssiden var å produsere brøytetikker. Senere ble det produsert andre produkter som varselnett og fiberrør for bredbåndsnettet. Polyfemos ble solgt til Norsk Wavin AS i 2007, og var lenge den mest lønnsomme enhet i det konsernet. Likevel ble fabrikkene i Alta lagt ned høsten

2012. Sammen med lokale investorer startet tidligere ansatte ved Polyfemos opp igjen plastproduksjonen i Alta høsten 2013, nå under navnet Arges AS. I dag eies selskapet av flere ansatte, pluss noen lokale investorer.

Utfordring

Det var under en samling havbruksnæringen hadde med sine leverandører i 2016, at idéen om gjenbruk av gamle plastrør fra oppdrettsnæringen ble unngått. Arges kom inn som leverandør til denne næringen da de lanserte den antistatiske førslangen sin i 2014.

- Vi fikk en utfordring om å løse problemet næringen hadde med gamle førslanger og plast generelt, som den gang bare ble deponert etter bruk. Vi begynte å se på hvordan vi kunne gjenbruke plasten. I 2019 investerte vi i en gjenvinningslinje. Dette ble starten på bærekraft-tenkningen i vår bedrift, forteller Bull.

Henter plasten

Prosessen starter med at Arges med sine samarbeidspartnere henter de gamle plastslangene ute hos oppdretterne, som heller betaler for denne jobben enn å sende plasten til nærmeste deponi. Arges har i dag denne henteordningen fra Senja og nordover. Slangene fliskuttes på stedet, og transporteres til fabrikkene i Alta. Der

blir plasten vasket og rensset, før den til slutt ender opp som sort plastgranulat. Dette produktet kan enten selges eller brukes til å produsere nye førslanger.

- Har dere tenkt å utvide henteordningen?

- Med større avstander blir kostnadene høyere. Det er mer interessant for oss å se på andre typer plast, enn å utvide det geografiske området vi henter fra, sier Bull.

Nye grønne krav

Gjenvinningen av førslanger er de siste par årene blitt en viktig del av driften til Arges, forteller Bjørnar Bull:

- Teknologien hadde vi for så vidt da vi startet, men dette har vært en artig og interessant prosess for oss. Vi har lært opp tre-fire ansatte på gjenvinningslinjen, og bærekraft er blitt en større del av vår daglige drift. Det samme ser vi hos kunder og leverandører. Før konkurrerte vi stort sett på pris – nå må vi kunne dokumentere at vi tenker på hvilket avtrykk våre produkter setter på miljøet. Det stiller andre krav til oss. Vi må følge med i timen, og da er det en fordel at vi var ganske tidlig ute med å tenke bærekraft.

Arges sin posisjon i markedet blir også lagt merke til av andre, noe som blant annet

har resultert i Ishavskraft sin miljøpris for 2020.

- Ja, vi får mye positiv oppmerksomhet og medieomtale. Det er noe jeg tror gir økt motivasjon og gjør våre ansatte stolte over arbeidsplassen sin, mener Bull.

Innovasjonskultur

Han mener selskapet er godt plassert i markedet, og selv om konkurransen er tøff, så handler fremtiden om å fortsette det som er påbegynt.

- Samtidig er vi en bedrift som er veldig opptatt av innovasjon, og vi har flere nye prosjekter på gang.

- Hvordan skaper dere et klima for innovasjon i bedriften?

- Hvis man tar imot ideer med et åpent sinn, og ikke er redd for å prøve og feile, så kan man skape en kultur for innovasjon. I tillegg må man sette sammen en stab med forskjellige mennesketyper og kompetanse. Og så må man handle!





TRANSPORT: Transport av ferdige slanger med båt er mer bærekraftig enn med trailer. Foto: Arges

OPPMERKSOMHET: Arges får mye positiv oppmerksomhet for sine bærekraftige produkter. Her er det daglig leder Bjørnar Bull som tegner og forteller til næringsminister Thorbjørn Røe Isaksen. Foto: Arges



Fakta: Arges AS

Oppstart: Arges AS i Alta ble etablert i 2013 og er videre-føringen av selskapet Polyfemos som startet i 1992.

Produkter: Selskapet har lang erfaring med produksjon og utvikling av produkter til fremføring av bredbåndsnett. Senere er fiskeoppdrettsnæringen også blitt en stor kunde.

Ansatte: 15

Aksjonærer: Arges er i hovedsak eid av de ansatte, der daglig leder Bjørnar Bull er største aksjonær med 18,66 %.

Driftsinntekter 2020: 25,9 mill.

Driftsresultat: 1,9 mill.

GJENBRUKSUKSESS: Slik ser det ut når oppdrettsanleggene tar i bruk fôrslangene fra Arges AS. Foto: Arges



Tjenester tilknyttet hav- og kystbasert akvakultur 2020

Selskap	Kommune	Driftsinntekter		Driftsresultat		Resultat før skatt		Lønnsomhet*	Egenkapital	Soliditet
		2020	2019	2020	2019	2020	2019			
Tall i 1000 kroner		2020	2019	2020	2019	2020	2019	2020	2020	2020
NORTH SALMON SERVICE AS	Herøy	155 417	156 540	26 561	24 169	22 040	17 796	14,2	143 080	40,7
BRØNNBÅT NORD AS	Ibestad	94 721	103 960	26 883	51 330	25 080	48 008	26,5	205 853	64,9
HÅLØY HAVSERVICE AS	Ibestad	75 906	46 532	19 022	4 103	17 361	1 938	22,9	41 698	47,0
NOFI OPPDRETTSERVICE AS	Tromsø	63 667	48 514	10 681	5 725	9 592	4 558	15,1	33 692	25,9
HYDRO FISH CARE AS	Herøy	50 536	48 399	16 571	11 532	16 347	10 416	32,3	30 423	69,5
BRA-VASK AS	Herøy	38 418	46 472	2 446	9 911	1 375	8 131	3,6	14 970	27,9
MARIN HELSE AS	Tromsø	33 342	27 892	8 252	3 115	8 237	3 090	24,7	12 346	57,1
HERØY SERVICEBÅT AS	Herøy	30 596	23 269	6 884	2 401	6 480	2 155	21,2	12 438	40,5
SBS TEKNIKK AS	Brønnøy	22 478	16 607	2 624	651	2 497	544	11,1	5 278	45,3
KVARØY OPPDRETTSERVICE AS	Lurøy	19 743	9 910	2 320	1 549	2 044	1 187	10,4	11 937	20,5
SLENESET AQUA SERVICE AS	Lurøy	18 725	10 739	1 724	488	1 505	130	8,0	3 051	24,7
NOR MARITIME SERVICE AS	Narvik	6 088	2 710	1 362	311	1 007	310	16,5	1 005	6,9
SIA AS	Tromsø	661	1 014	111	269	112	267	16,9	2 744	93,1
Totalt		610 298	542 558	125 441	115 554	113 677	98 530	17,2	518 515	43,4

* Lønnsomhet er oppgitt som resultat før skatt i prosent av omsetningen

Oversikten viser selskapene med tilgjengelige regnskap for 2020 på Forvalt.no pr. 25. juli.

Andfjord Salmon: Et steg nærmere fremtidens oppdrett

Etter en byggeperiode på to år står driftsbygget og det første bassenget for landbasert lakseoppdrett klart til bruk hos Andfjord Salmon.

Av - *Jonas Ellingsen*

- Vi holder på med tilpasning av utstyr samt de siste elektroinstallasjonene. Det er ikke mange ukene før anlegget er ferdig, sier Martin Rasmussen, administrerende direktør i Andfjord Salmon.

Selskapet vil kombinere det beste fra sjø- og landbasert oppdrett for å bygge det de mener er framtidens bærekraftige havbruk. En sentral del av konseptet er det patenterte gjennomstrømningsanlegget, som skal hente opp vann fra dybder der lakselusa ikke trives eller befinner seg. Det skal sikre et trygt oppvekstmiljø uten lakselus og predatorer. Andre stikkord som bidrar til et bedre miljø er lavt energiforbruk, lavt svinn av fôr og gjenbruk av biomasse som kortreist komponent i produksjonen av veksttorv hos nabobedriften Andøytovr.

- Gode leverandører

Det første produksjonsbassenget for laks

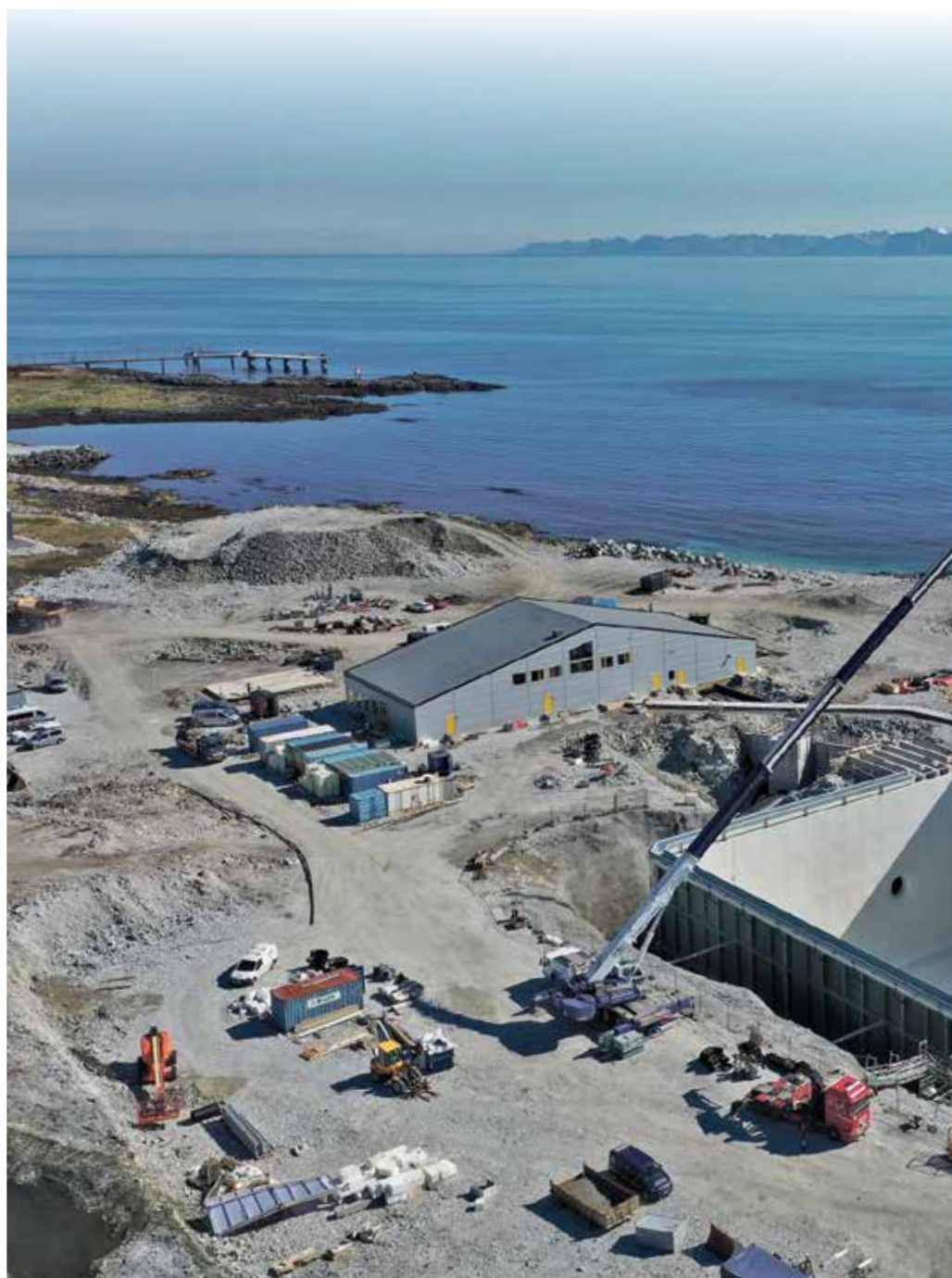
som nå står ferdig på Kvalnes i Andøy er 45 meter langt og 20 meter bredt - og rommer hele 30.000 kubikkmeter med vann. I følge adm. dir. Martin Rasmussen består konstruksjonen av et indre basseng støpt i kompositt - og et ytre basseng i betong.

- Rommet mellom indre og ytre vegg fylles med vann, som fungerer som en stabilisator for bassenget. Dette er gjort for å få en lettere konstruksjon opplyser han.

KKE AS

Karstein Kristiansen Entreprenør AS har hatt hovedentreprisen på driftsbygget som inneholder kontrollrom, verksted, lager, strømsentral, administrasjon og kantine. Direktøren er svært godt fornøyd med innsatsen til entreprenør og underleverandører i prosjektet, men legger ikke skjul på at det det har vært utfordringer underveis.

- De har først og fremst vært knyttet til nordnorsk vær og utfordrende forhold på sjø. Blant annet medførte dette skader på ledningen for vanninntaket, noe som økte kostnadene med 30 millioner kroner og ga en reparasjonstid på 6 - 8 uker, forteller han.



Lås- og beslagsystemer
er levert av

Harstad Låsservice as

Mesterbedrift i låssmedfaget – din sikkerhetspartner!

Telefon: 93 47 78 77
Verkstedveien 1, 9406 Harstad
www.harstadlas.no



ANDFJORD SALMON: Driftsbygget og det første produksjons-bassenget står klart hos Andfjord Salmon på Kvalnes i Andøy. Allerede før utsett av smolt ser selskapene mulighet for å øke den planlagte produksjonskapasiteten med 50 %. Foto: Andfjord Salmon.



INNLEP: Under krevende værforhold ble innløpsrøret til første basseng sjøsatt i januar. Uten bruk av energi, fyller bassengene seg selv med sjøvann fra 30 og 160 meters dyp. Foto: Andfjord Salmon.

TAR FORM: Driftsbygget tar form i januar. I bakgrunnen sees det første produksjons-bassenget. Illustrasjon: Andfjord Salmon.



Fakta: Andfjord Salmon

Andfjord Salmon™ er i gang med å bygge et lukket sjø-anlegg, som er senket til havnivå på land. Anlegget har 100 % gjennomstrømning, med kontinuerlig fornying av friskt sjøvann. Dette skiller seg dermed fra tradisjonelle landbaserte anlegg, som er basert på resirkulasjon med rensing av vann.

Når sjøvannet hentes på 160 meters dyp med 7 grader gjennom hele vinteren, unngås lakselusproblematikken, fordi lakselusen liker seg best på fem til ti meters dyp.

Selskapet har som mål er å redusere svinn av laksefôr til mindre enn 5 %. Fôrsvinn vil bli samlet opp og registrert. Dette vil gjøre selskapet bærekraftig med svært lavt miljøavtrykk, noe som igjen vil gjøre Andfjord Salmon™ svært konkurransedyktig.

Det krystallklare sjøvannet skal bidra til enkel overvåkning, både fra overflaten og ved hjelp av undervannskamera. I følge selskapet vil det rene Atlanterhavsvannet også bidra til at laksen trives og blir sunn og næringsrik. Resultatet blir en premium laks, som smaker utsøkt og som markedet vil betale mer for.

I følge selskapets hjemmesider har Andfjord Salmon gjennomført tester og brukt anerkjente eksterne konsulenter og forskningsmiljøer for å dokumentere at anlegget har lave driftskostnader og minimalt energiforbruk, med null fare for rømning, redusert dødelighet og optimal fiskevelferd.

Kilde: Andfjord Salmon™

▶ Produksjonsanlegget som står ferdig er 45 meter langt og 20 meter bredt, og rommer hele 30.000 kubikkmeter med vann.



Vi har levert ventilasjon til Andfjord Salmon's nye driftsbygning.

Vi gratulerer byggherre Andfjord Salmon AS med nyanlegget og takker Karstein Kristiansen Entreprenør AS for oppdraget!



GK Inneklime AS Avd Sortland | Markveien 17 | 8402 SORTLAND | Tlf. 76 11 18 30 | www.gk.no

På nyanlegget til Andfjord Salmon har vi levert følgende: Prosjektering, levering og montering av stålbygg, trapper og rekkverk.

Vi takker hovedentreprenør Karstein Kristiansen Entreprenør AS for jobben, og gratulerer byggherre Andfjord Salmon AS med nybygget.



Telefon: 76 11 18 00
Strandgata 50
8403 Sortland
www.smtas.no

Fremskynder fase tre

INNTAK: Vannet hentes på 30 og 160 meters dyp. På 30 meter er man under havdybden der lakselusen og alger lever. Ved 160 meter får man tak i vann fra golfstrømmen som gir en langt høyere temperatur på vinteren.



Allerede før utsett av smolt ser selskapene mulighet for å øke den planlagte produksjonskapasiteten med 50 %.

Av - Jonas Ellingsen

Samtidig som første fase av anlegget var under ferdigstilling i første kvartal, har det pågått grunnarbeid for de to neste bassengene (fase 2 og 3). Den opprinnelige planen var å sette ut 260.000 smolt i basseng 1 i løpet av våren. Nå kan dette bli utsatt til andre kvartal i 2022. Vurderingen er basert på nye muligheter, som følge av tilgang på mer areal. Oppstart av fase 3 tidligere enn planlagt vil kutte kostnader, redusere prosjektrisiko og øke den langsiktige lønnsomheten.

- I selskapets kvartalsrapport utdypes dette mulighetsvinduet:

Øker areal og produksjon

- Andfjord Salmon er nå i gang med å kjøpe opp ytterligere 63 000 kvadratmeter areal ved siden av den nåværende lokasjonen på Kvalnes. Dette tomtekjøpet utløser en mulighet til å øke produksjonsvolumet med ca. 50 %, fra dagens produksjon på 12 600 tonn til 19 000 tonn, noe som tilsvarer en mulig EBIT-økning på rundt 150 millioner ved full produksjon.

- Ved å igangsette Fase 3 av utbyggingen av Kvalnes-anlegget nå, kan Andfjord Salmon redusere utbyggingskostnadene betraktelig. Det vil medføre at selskapet tidligere kan oppnå lønnsomhet ved fullskala drift. Denne alternative planen medfører å skyve utslipp av smolt i det første bassenget til andre kvartal i 2022, noe som kraftig vil styrke inntektspotensialet på midlere og lang sikt for Andfjord Salmon.

- Redusert risiko

Igangsetting av Kvalnes Fase 3 vil også

redusere biologisk risiko knyttet til Fase 1 og Fase 2 ved anlegget på Kvalnes. Det vil gi en lengre testperiode for det første bassenget, samt redusere risiko for støy- og vibrasjonsbelastning for fisk fra Fase 1 og Fase 2 som følge av byggearbeider. Det vil også utjevne tidsbruken som er knyttet til reparasjonen av vanninntaksledningen, går det frem av kvartalsrapporten.

- Vi ser hele tiden etter måter å forbedre utbyggingen av Kvalnesanlegget på, både ved å redusere prosjektrisikoen og øke den langsiktige lønnsomheten, noe som gagnar Andfjord Salmons aksjonærer. Oppstart av Kvalnes fase 3 er slikt tiltak, sier Martin Rasmussen, administrerende direktør i Andfjord Salmon.

Selskapet opplyser at denne alternative planen forutsetter styregodkjenning og nødvendig finansiering.

- Skulle planen bli godkjent, vil gjeldsfinansiering utgjøre hovedfinansier-

ingskilden for tidlig oppstart av Fase 3 på Kvalnes, melder selskapet.

Økonomi

Andfjord Salmon er fortsatt under etablering og ennå ikke generert inntekt. Firmaet hadde et driftsmessig underskudd på 7,3 millioner kroner første kvartal i år, sammenlignet med et underskudd på 3,3 millioner kroner første kvartal i 2020.

Per 31. mars 2021 har Andfjord Salmon kontanter og kontantekvivalenter som til sammen utgjør 88,8 millioner kroner. Dette tallet inkluderer ikke en ubrukt kredittfasilitet på 15 millioner kroner.



Igangsetting av Fase 3 vil redusere biologisk risiko.

KVALNES: Slik ser selskapet for seg det ferdig utbygde oppdretts-anlegget på Kvalnes i Andøy. Illustrasjon: Andfjord Salmon.



-because the world is a tough place

Vi har levert Acrylicon® industrigulvbelegg i Nord-Norge i over 25år

Vi takker for oppdraget med legging av gulv til den nye driftsbygningen til Andfjord Salmon AS.

TÅLER MER – VARER LENGRE

Ta gjerne kontakt med oss for et uforpliktende tilbud!

25 år **ACRYLICON**
1994 - 2019 **NORD-NORGE AS**

Telefon: 75588080
Jernbaneveien 30, 8012 Bodø
Epost: bjorn.hugo.hansen@acnn.no
www.acrylicon.no

Børsverdien passerte to milliarder

TUNGE INVESTERINGER: Fra arbeidene i januar. Investeringer i produksjonskapasitet for de første 10.000 tonnene er beregnet til 750 millioner kroner. Foto: Andfjord Salmon

Den grønne profilen har slått an hos investorene. Børsverdien på Andfjord Salmon har i perioder vært oppe på 2,2 milliarder kroner.

Da Nordnorsk Rapport omtalte prosjektet i desember 2019, hadde selskapet akkurat passert milepælen på en milliard i børsverdi. Den gang ble aksjen omsatt for 35 kroner på NOTC, som er markedsplassen for unoterte aksjer ved Oslo Børs.

I juni i fjor debuterte selskapet på Merkur Market. Det er en handelsplattform hos Oslo Børs med raskere opptaksprosess og mindre omfattende krav og forpliktelser enn hovedlisten.

Aksjen åpnet da med en kurs på 65 kroner, noe som verdsatte selskapet til 2,2 milliarder kroner. Verdien var da doblet i løpet av de siste to månedene.

– Vi er veldig fornøyd og overrasket over aktiviteten. Omsætningen og interessen er større enn vi ventet, uttalte grunnlegger og arbeidende styreleder Roy Bernt Pettersen til E24.

Toppsjef Martin Rasmussen beskrev børsnoteringen som en milepæl og sa at kapitaltilgangen gjorde selskapet i stand til å bygge verdens største og mest miljøvennlige oppdrettsanlegg av sitt slag.

I forbindelse med noteringen i juni 2020 hadde selskapet innhentet 150 millioner kroner gjennom en aksjeutvidelse (emisjon) i forbindelse med noteringen. Det ble da utstedt 3,75 millioner aksjer til en kurs på 40 kroner. Siden januar i år har kursen falt fra 60 kroner til 42 kroner i starten av august.

På aksjonærlisten i oppdretts-selskapet finnes flere kjente navn. Blant dem er Bikbok-gründer Karstein Gjersvik og TV-profil Hallvard Flatland.

De fem største aksjonærene på lista er:

Andfjord Holding AS 19,58%,
KG Investment Comp AS 8,36%,
Middelborg Invest AS 7,72%,

Skagerak Vekst AS 6,44% og UFI AS 4,76%

Andfjord Salmon har foreløpig fått konsesjon for årlig produk-

sjon av 10.000 tonn laks i oppdrettsanlegget på Andøya. Investeringer for første 10.000 tonnene er beregnet til 750 millioner kroner.



Vi gratulerer The Quartz Corp med nybygget og takker for et spennende oppdrag!

Karstein Kristiansen Entreprenør AS har vært hovedentreprenør på bygget.



Entreprenør
VI BYGGER FRAMTID I NORD – Kunnskap - Kvalitet - Erfaring

Karstein Kristiansen Entreprenør AS, Åse, 8484 Risøyhamn, Tlf: 76 11 54 50, Epost: firmapost@kke.no

Fakta: Thon Hotel Svolvær

Byggherre: Kaikanten Eiendom AS
Totalentreprenør: Consto Nord
Arkitekt: Hamperokken AS
Prosjektperiode:
August 2019 - juli 2021

Kontraktssum, eks. mva:
317 millioner kroner
Areal: 11. 400 m² fordelt
på seks etasjer

2. juli åpnet Thon dørene til sitt hotell nummer to i Svolvær. I likhet med forgjengeren ligger det nye Thon Hotel Svolvær ytterst på kaikanten, med utsikt mot sjø og spektakulære Lofot-fjell.

Av - Jonas Ellingsen

I følge konserndirektør i Thon Hotels, Morten Thorvaldsen, har planleggingen av det eksklusive og spesielle opplevelses-hotellet pågått i flere år. Thon Hotel Svolvær ligger rett ved prisbelønte Thon Hotel Lofoten som åpnet i 2009. De to hotellene vil ha stor grad av samdrift, og tilbyr totalt mer enn 400 gjesterom. Sammen har hotellene kapasitet til 1500 konferanse-gjester.

Uteservering

Hotellrestauranten har plass til 300 gjester. Utsikten er spektakulær, med vinduer fra gulv til tak. Det er lagt til rette for uteservering med en stor flytebrygge med badstue i vannkanten.

En stor glassboks for sløying og beredning av fisk er satt utenpå vegg, slik at restaurantens gjester kan beskue fangsten som kommer inn. Og gjestene kan få tilberedt sin egen fisk i restauranten. Hotellet får også en egen urte- og grønnsakhage på taket. I det hele tatt legges det opp til kortreiste råvarer.

- En spesialbygget storsal med høy kvalitet på det tekniske utstyret står klart

for konferanser og banketter. Salen kan tilpasses for ulike formål, med vindusflater på syv meter høyde. Salen blir også arena for VM i Skreifiske, med spesialtilpasset hellelagt gulv for begivenheten, forteller konserndirektør Morten Thorvaldsen.

Spennede interiør

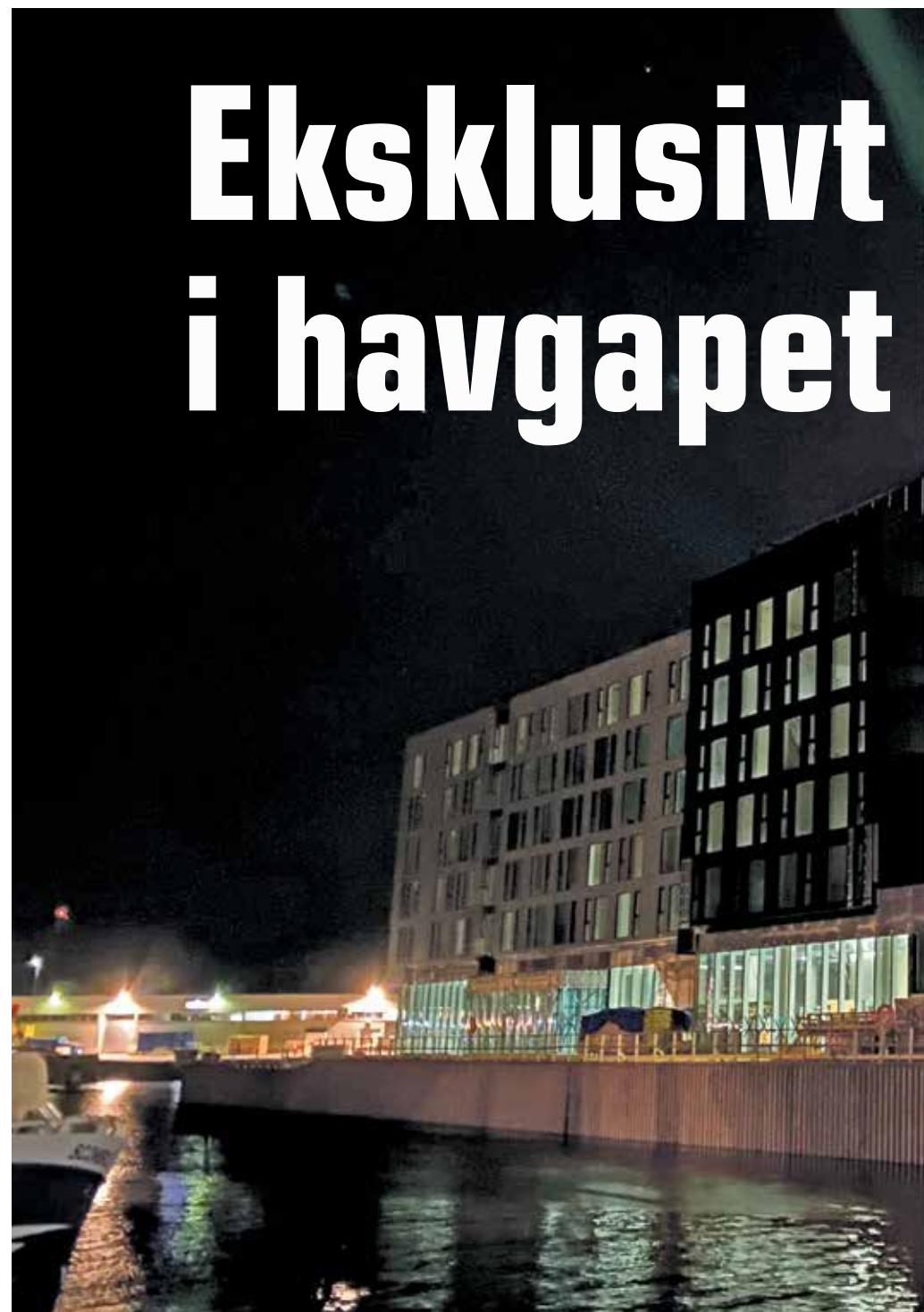
Designansvarlig i Olav Thon Gruppen, Sissel Berdal Haga Thon, og interiørarkitekt MNIL Trond Ramsøskar står bak interiøret på det nye hotellet.

- Interiøret er spennende, fargerikt og lekkert. Fra gule og rosa toner på rommene til gule og grønne møbler og detaljer i det store resepsjonsarealet, som domineres av et hvitt marmorgulv. Lyssettingen er spennende, men alt er holdt i en varm tone med gardiner og stoffer, sier Sissel Berdal Haga Thon i en pressemelding

Hamperokken Arkitekter AS har tegnet hotellet og Consto Nord har vært totalentreprenør i prosjektet.

Consto har forøvrig hatt et langt samarbeid med Thon og er totalentreprenør på det nye Thon Hotel Snø i Lørenskog. I februar overleverte Consto Nord et utvidet og nyoppusset Thon Hotel i Harstad til byggherre Thon Hotellbygg AS.

► *Planleggingen av det eksklusive og spesielle opplevelses-hotellet har pågått i flere år.*



NYTT HOTELL: Thon Hotel Svolvær åpnet dørene 2. juli og vil ha en stor grad av samdrift med eksisterende Thon Hotel Lofoten. Foto: Thon Hotels

Vi har hatt alt av utomhusarbeider, som muring, steinlegging og overflater



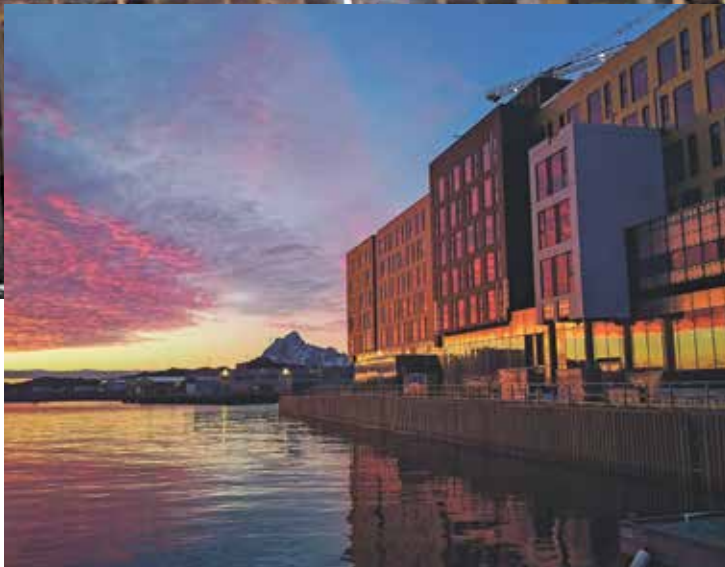
Telefon 769 54 194
www.amarkussen.no

Vental har levert ZIP screen og parasoller til Thon Hotell Svolvær



www.vental.no post@vental.no tlf 23 28 86 00

hotell



SPEKTAKULÆR UTSIKT: Plassert på kaikanten, med utsikt mot havna, Vestfjorden og majestetiske Lofotfjell... Thon Hotel Svolvær kunne ikke fått en bedre plassering. Foto: Thon Hotels



EKSKLUSIVT: Et lekkert gulv i hvit marmor setter sitt preg på resepsjonsområdet. Illustrasjon: Thon Hotels



RESTAURANT: Restauranten har plass til 300 gjester og vil få flere konsepter. Med storslagne omgivelser legges det opp til uteservering om sommeren. Illustrasjon: Thon Hotels



BAR TIL BAR: Thon Hotel Svolvær har to barer og mange sosiale soner som inviterer til den gode samtale og hyggelig samvær. Illustrasjon: Thon Hotels

Thon Hotell Svolvær

Multiconsult har hatt ansvar for grunnundersøkelser og prosjektering av:

- Geoteknikk
- Kaikonstruksjoner
- Byggeteknikk
- Bygningsfysikk og dagslysberegninger

Multiconsult



Foto: Ole Bendiksen

- Et flott landemerke



MELLOM HAV OG FJELL: Bildet er tatt noen uker før ferdigstilling. Hotellet er omkranset av alle elementer man forbinder med turistmagneten Lofoten. Foto: Jonas Ellingsen

Consto's prosjektleder Bjørn Aage Nibe er stolt over å ha vært med på byggingen av det nye Thon-hotellet i Svolvær.

Av - Jonas Ellingsen

- Et flott bygg i storslagne omgivelser. Det er prosjektlederens karakteristikk av det nye lande-

merket i Svolvær havn. Han trekker spesielt frem fasadekledningen med elokserte aluminiumsplater, som han mener setter prikken over i'en.

- Platene i gull og sort gir et spennende fargespill der de speiler sol, hav og fjell. I tillegg er dette svært holdbare materialer av høy kvalitet, som vil bevare utseendet i mange år fremover, sier han.

Pæling

Arbeidene begynte i august 2019 med riving av det gamle

kjølelageret som sto der fra før. I november startet grunnarbeider og pæling. Den fremste delen av hotellet står ut i fjæra og delvis over en gammel steinfylling, mens kaikonstruksjonen og promenaden er bygd over hav.

Hotellbygget er på ca. 11 400 m², fordelt på 6 etasjer over bakken samt en etasje med teknisk rom pluss takterasse. Hotellet inneholder 211 rom fordelt på plan 2 – 6, samt resepsjon, restaurant, kjøkken og konferansesal på første plan.

Lokale leverandører

Consto's prosjektleder forteller om en effektiv byggeprosess, men noen faglige utfordringer var det likevel å bryne seg på.

- Konferansesalen har stort spenn og litt annen konstruksjon enn det vi jobber med til vanlig. Her måtte vi stoppe opp og tenke litt. Bygget forøvrig er en tradisjonell konstruksjon med betongsøyler, ståldragere, hulldekker og isolerte fasadeelementer.

Elementene ble levert fra Litauen og montert av arbeidere derfra. Prefabrikkerte baderomskabiner ble levert av Part AB i Kalix i Sverige, opplyser Nibe. Han legger til at det også var betydelige bidrag fra lokale leverandører i Vågan, deriblant Lofoten elektro, Nobel rør samt maskinentreprenør Gerhard Svenning, som sto for grunnarbeidene.

I takt

På det meste var det 100 arbeidere i sving samtidig på byggeplassen. Consto bruker i følge Nibe taktplanlegging (Lean) i alle sine prosjekter, og på dette bygget med store serier og mange repetisjoner ble det hentet ut gevinst ved å følge disse prinsippene.

- Taktplan ble brukt under innredningsfasen, der vi startet i 6. etasje og jobbet oss nedover. Tømmerne startet, etterfulgt av

vvs og elektro. Vi hadde god flyt i denne fasen av prosjektet, forklarer prosjektlederen.

Stengte grenser

Blant øvrige utfordringer i prosjektet trekker Nibe frem korona og stengte grenser.

- I perioder skapte dette problemer ved innreise for de utenlandske bygningsarbeiderne, som vi var avhengige av. I første halvår opplevde vi også utfordringer med leveranser av materiell, særlig etter at grensene ble stengt på nytt i februar, forteller han.

Godt samarbeid

Tross dette klarte entreprenøren å holde skjema og levere innen avtalt frist og hotellåpning 2. juli, da de første gjestene også ankom hotellet.

- Klart man føler litt på presset, men slik er det egentlig i alle byggeprosjekt. Avtalt dato for overlevering skal holdes og da må man bare stå på for å bli ferdig, fastslår prosjektlederen. Han trekker frem et særdeles godt og konstruktivt samarbeid med Thon fra start til slutt.

- Det bidro til en ryddig byggeprosess og god fremdrift, avslutter Bjørn Aage Nibe.



Alt av HULLDEKKER er levert av



**Nordland
Betongelement AS**

Tlf: 75 77 53 00 - www.nordland-betongelement.no



VARME & BAD

Nobel Rør Installasjon AS

Vi har levert kjøle-, varme-, sanitær- og sprinkleranlegg til Thon Hotel Svolvær.

Vi gratulerer byggherre Kaikanten Eiendom AS med flott hotell og takker Consto Nord AS for oppdraget!

Ørnvikveien 13 • 8300 Svolvær • Tlf.: 76 06 92 00 • www.nobror.no



Alt av elektroinstallasjoner på Thon Hotel Svolvær er utført av

lofoten|elektro
En del av **Elektro** gruppen

Tlf.: 76 06 66 30 • Industrivn. 7 • 8300 Svolvær • www.lofotenelektro.no

Satser i tøffe tider

Tross halvert omsetning for Thon's hoteller i koronaåret 2020, blir to nye hoteller ferdigstilt i år.

Både Thon Hotel Svolvær og Thon Hotel SNØ i Lørenskog åpnes i et usikkert marked.

Visekonsernsjef i Olav Thon Gruppen. Ole Christian Hallerud, medgir at dette er risikofylte investeringer. I et intervju med Byggeindustrien slår han fast at pandemien

har vært krevende for Olav Thon Gruppen. – Hotelldivisjonen fikk halvert omsetning i 2020. Kjøpesentrene har hatt forholdsvis bra aktivitet fra og med sommerferien, men bildet man kan lese om bonanza i handelen er skjevt. Det er fortsatt tøft, spesielt for tekstil- og skobransjen, serveringsbransjen og småhandel, sier han.

Olav Thon Gruppen består av de to divisjonene Thon Eiendom og Thon Hotels. Gruppen hadde i 2019 driftsinntekter på cirka 10 milliarder kroner.

Åpner nytt salgskontor

I forbindelse med kapasitetsøkningen i Lofoten øker Thon Hotels salgsinnsatsen i nord.

Det nye hotellet vil inneholde et nytt salgskontor med fire nye selgere som skal spesialisere seg på opplevelses- og arrangementssalg til alle Thon-hotellene i Nord-Norge.

– Lofoten er kanskje Norges fremste på kombinasjonen overnatting og naturbaserte opplevelser. Det er helt naturlig at denne satsingen legges til vårt nye hotell i Lofoten, sier Morten Thorvaldsen.

▶ På det meste var det 100 arbeidere i sving samtidig på byggeplassen.

FASADE: Elokserte plater i aluminium speiler lyset og bidrar til et eksklusivt preg. Foto: Thon Hotels



Vi gratulerer Kaikanten Eiendom AS med ferdigstillelsen av Thon Hotel Svolvær.



Foto: Ole Bendilsen

CONSTO
www.consto.no

Vi er stolte over å ha levert bærekraftige løsninger i totalentreprise. Vi takker for et positivt og godt samarbeid med byggherre og leverandører.

Lykke til!

283 millioner til Nord-Norge

Innovasjon Norge bevilget 283,2 millioner til nordnorske bedrifter i juni og juli.

Tilsagnene fordeler seg fylkesvis med 131,1 millioner til Nordland og 152 millioner til Troms og Finnmark.

Samlet utgjorde lån og tilskudd 283 millioner kroner til Nord-Norge. Det er drøyt hundre millioner kroner mer enn perioden fra mars til mai i år, da over halvparten av tilsagnene var ekstraordinære tiltak relatert til korona. I denne perioden utgjør de ekstraordinære tiltakene en langt mindre andel.

Det er havbruksnæringen, fiskeri og maritim transport som er mottakerne av

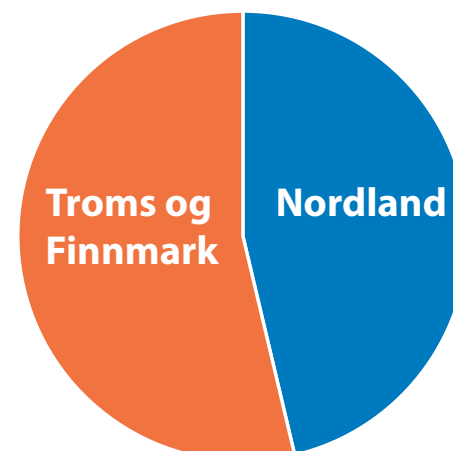
de største tilagnene, som i all hovedsak fordeler seg på lavrisikolån samt risikolån og garantier.

Nye midler i 2021

Regjeringen i januar fram forslag om økonomiske tiltak på til sammen 16,3 mrd som skal stimulere til aktivitet, omstilling og forberede gjenåpning. De viktigste er:

- Økning på 500 millioner i innovasjonstilskudd
- Økning på en milliard kroner til å forlenge omstillingsordningen for event-, reiseliv- og deler av serveringsnæringene
- 260 mill. kroner til videreføring av støtteordningen for store publikums-åpne arrangementer
- Ordningen med ekstraordinært innovasjonstilskudd videreføres i 2021.

Tilsagn - fylkesvis fordeling



Nordland 131129460
Troms og Finnmark 152074301

Positive tilsagn - Nordland

Kommune	Selskap	Type	Beløp	Lån - tilskudd
Sørfold	SALMOBREED SALTEN AS	Lavrisikolån	15000000	L
Røst	AS GLEA	Lavrisikolån	14000000	L
Flakstad	HANS ANGELSEN OG SØNNER AS	Lavrisikolån	10000000	L
Bø	DHJ EIENDOM AS	Lavrisikolån	10000000	L
Røst	AS GLEA	Risikolån og garantier	10000000	L
Bø	DHJ EIENDOM AS	Risikolån og garantier	8000000	L
Sortland	EIRIK WALLSTAD	Lavrisikolån	7000000	L
Bø	HOVDEN FISKEINDUSTRI AS	Lavrisikolån	7000000	L
Dønna	JOHN ERIK SKJELLNES JOHANSEN	Lavrisikolån	4000000	L
Gildeskål	ARNØY BRYGGE AS	Ekstraordinære tiltak	3250000	T
Bø	HOVDEN FISKEINDUSTRI AS	Risikolån og garantier	3250000	L
Dønna	JOHN ERIK SKJELLNES JOHANSEN	Landbrukstilskudd	2400000	T
Sømna	TRYGVE WORMDAL MJØLHUS	Landbrukstilskudd	2200000	T
Bø	KNUT HENRIK LIHAUG	Landbrukstilskudd	2200000	T
Sortland	EIRIK WALLSTAD	Landbrukstilskudd	2000000	T
Sortland	VISIT VESTERÅLEN AS	Distriktsutviklings-tilskudd	2000000	T
Hamarøy	THE QUARTZ CORP AS	Innovasjonstilskudd	1735000	T
Sortland	EIRIK WALLSTAD	Risikolån og garantier	1500000	L
Dønna	JOHN ERIK SKJELLNES JOHANSEN	Risikolån og garantier	1250000	L
Hemnes	NCP PLAST AS	Risikolån og garantier	1120000	L
Bodø	RETSCREEN AS	Risikolån og garantier	1100000	L
Rana	KROKSTRAND AS	Ekstraordinære tiltak	1000000	T
Beiarn	SOLBAKK TRE AS	Distriktsutviklings-tilskudd	1000000	T
Bodø	LYDTEAMET AS	Ekstraordinære tiltak	1000000	T
Bø	HOVDEN FISKEINDUSTRI AS	Distriktsutviklings-tilskudd	850000	T
Bø	RINGSTAD RESORT AS	Distriktsutviklings-tilskudd	834000	T
Narvik	BALLANGEN SJØFARM AS	Klynger og nettverk	750000	T
Narvik	VISIT NARVIK EVENT AS	Distriktsutviklings-tilskudd	750000	T
Bø	RINGSTAD RESORT AS	Distriktsutviklings-tilskudd	700400	T
Vevelstad	NORTHLAMB AS	Oppstartstilskudd	700000	T
Moskenes	ELIASSEN RORBUER AS	Ekstraordinære tiltak	600000	T
Rana	BESITY AS	Oppstartstilskudd	600000	T
Bodø	INN PÅ TUNET NORDLAND SA	Landbrukstilskudd	500000	T

Bodø	RETSCREEN AS	Distriktsutviklings-tilskudd	500000	T
Vågan	LIVLAND AS	Landbrukstilskudd	494000	T
Hemnes	NCP PLAST AS	Distriktsutviklings-tilskudd	480000	T
Leirfjord	REIDAR EILIF ERIKSEN	Landbrukstilskudd	470000	T
Leirfjord	REIDAR EILIF ERIKSEN	Lavrisikolån	450000	L
Rana	AS NORDLAND TEATER	Distriktsutviklings-tilskudd	301000	T
Bodø	NYE KJERRINGØY RORBUSENTER AS	Distriktsutviklings-tilskudd	300000	T
Lurøy	OLAISEN BLUE AS	Oppstartstilskudd	250000	T
Beiarn	FURUMO	Landbrukstilskudd	200000	T
Vågan	LIVLAND AS	Landbrukstilskudd	194000	T
Vågan	EINAR HALLSTENSEN CATERING AS	Ekstraordinære tiltak	170000	T
Bodø	VISIT BODØ	Distriktsutviklings-tilskudd	160000	T
Rana	STORMDAL ULL AS	Landbrukstilskudd	157000	T
Bodø	KÅSMO FARM AS	Landbrukstilskudd	150000	T
Sortland	VISIT VESTERÅLEN AS	Distriktsutviklings-tilskudd	138000	T
Grane	TOR STABBFORSMO	Landbrukstilskudd	110000	T
Rana	THE CORING COMPANY AS	Distriktsutviklings-tilskudd	100000	T
Vågan	MAGH MARTE ANDERSEN-GOTT HUSBY	Oppstartstilskudd	100000	T
Leirfjord	REIDAR EILIF ERIKSEN	Landbrukstilskudd	65000	T
Hadsel	SVEIN ERIK SIVERTSEN	Landbrukstilskudd	59000	T
Bodø	RETSCREEN AS	Innovasjonstilskudd	31500	T
Bodø	LUNDAL NORD AS	Landbrukstilskudd	1000000	T
Bodø	LUNDAL NORD AS	Landbrukstilskudd	31500	T
Bodø	ANUE AS	Distriktsutviklings-tilskudd	65000	T
Bodø	KUNNSKAPSPARKEN BODØ AS	Distriktsutviklings-tilskudd	374066	T
Vågan	FISKEKROGEN HENNINGSVÆR AS	Ekstraordinære tiltak	3350000	T
Lødingen	HANSEN SJØFISKE AS	Lavrisikolån	560000	L
Moskenes	MAYS APARTMENTS AS	Ekstraordinære tiltak	900000	T
Steigen	NORSKE SKAUG AS	Distriktsutviklings-tilskudd	1300000	T
Vefsn	ERDAHL KJØTT-FORRETNING AS	Distriktsutviklings-tilskudd	220000	T
Vefsn	ERDAHL KJØTT-FORRETNING AS	Distriktsutviklings-tilskudd	60000	T
Saltidal	AVICONS NORD AS	Oppstartstilskudd	100000	T

* Lån/Tilskudd/Garanti

Positive tilsagn - Troms og Finnmark

Kommune	Selskap	Type	Beløp	Lån - tilskudd
Tromsø	LARSENG SJØTRANSPORT AS	Lavrisikolån	39000000	L
Nordkapp	NERGÅRD FJORDTRÅL AS	Lavrisikolån	10000000	L
Karlsøy	ØRA AS	Lavrisikolån	7000000	L
Alta	JAN ERIK JOHNSEN	Lavrisikolån	5100000	L
Gamvik	MEHAMN HAVFISKE-SELSKAP AS	Lavrisikolån	4500000	L
Tromsø	KEENIOUS AS	Innovasjonstilskudd	4200000	T
Senja	LINE MARI RYVOLL	Lavrisikolån	3675000	L
Balsfjord	ADA GEERTJE GELDERBLOM BOTH	Landbrukstilskudd	3435250	T
Hammerfest	MORTEN INGEBRIGTSEN	Lavrisikolån	3000000	L
Kvæfjord	KVÆFJORD MILJØJORD SA	Landbrukstilskudd	3000000	T
Karasjok	KARASJOK CAMPING AS	Risikolån og garantier	2300000	L
Sørreisa	BIOFORM AS	Risikolån og garantier	2000000	L
Alta	JAN ERIK JOHNSEN	Risikolån og garantier	2000000	L
Vadsø	JAKOBSELVKAIA AS	Distriktsutviklings-tilskudd	1700000	T
Vadsø	JAKOBSELVKAIA AS	Risikolån og garantier	1700000	L
Karasjok	KARASJOK CAMPING AS	Distriktsutviklings-tilskudd	1700000	T
Tana	FINNMARK FØR & MASKIN AS	Innovasjonstilskudd	1660000	T
Kvæfjord	PONTINI AS	Risikolån og garantier	1600000	L
Båtsfjord	MYRENG FISK AS	Risikolån og garantier	1500000	L
Alta	TORE KARLSTRØM	Lavrisikolån	1420000	L
Lebesby	ALMAARLIKEVICIENE	Lavrisikolån	1400000	L
Nordkapp	PARTREDERIET HORNGRUNN DA	Lavrisikolån	1300000	L
Hammerfest	NORDRE SØRØYA RORBUER AS	Distriktsutviklings-tilskudd	1300000	T
Hammerfest	NORDRE SØRØYA RORBUER AS	Risikolån og garantier	1300000	L
Tana	SOLVEIG BALLO	Lavrisikolån	1200000	L
Båtsfjord	SKROVNESFISK AS	Lavrisikolån	1000000	L
Senja	FROVÅG HAVFISKE AS	Distriktsutviklings-tilskudd	1000000	T
Alta	TORE KARLSTRØM	Landbrukstilskudd	980000	T
Kvæfjord	PONTINI AS	Landbrukstilskudd	960000	T
Tromsø	MACKS ØLBRYGGERI AS	Distriktsutviklings-tilskudd	940000	T
Nordreisa	REISASTUA AS	Distriktsutviklings-tilskudd	800000	T
Tjeldsund	HANS-EMIL BENSNES TORBERGSEN	Landbrukstilskudd	750000	T
Kautokeino	TUNDRA DRONE AS	Risikolån og garantier	750000	G
Vadsø	NORDIC BETULA AS	Oppstartstilskudd	700000	T
Båtsfjord	ENJA FISK AS	Lavrisikolån	650000	L
Balsfjord	STIAN MOSLI	Landbrukstilskudd	630000	T
Porsanger	KURT JOHANSEN	Lavrisikolån	600000	L
Balsfjord	STIAN MOSLI	Lavrisikolån	575000	L
Sørreisa	BIOFORM AS	Ekstraordinære tiltak	575000	T
Kvæfjord	NORTHERN APPAREL AS	Oppstartstilskudd	570000	T
Karasjok	TONJE TUNOLD	Klynger og nettverk	560000	T
Kautokeino	OVDDOS AS	Distriktsutviklings-tilskudd	540300	T
Sørreisa	BIOFORM AS	Distriktsutviklings-tilskudd	525000	T
Sør-Varanger	SØR-VARANGER UTVIKLING AS	Distriktsutviklings-tilskudd	520000	T
Tromsø	AUDIONOR AS	Ekstraordinære tiltak	518000	T
Vardø	VARANGER VIEW AS	Oppstartstilskudd	500000	T
Alta	SAMI SIIDA AS	Landbrukstilskudd	500000	T
Kautokeino	KAUTOKEINO REIN AS	Landbrukstilskudd	400000	T
Kautokeino	OVDDOS AS	Distriktsutviklings-tilskudd	400000	T
Hasvik	SØRØYA RENSEFISK AS	Distriktsutviklings-tilskudd	400000	T
Tromsø	FINNES	Landbrukstilskudd	397000	T
Balsfjord	KIM-STIAN NORDGÅRD	Landbrukstilskudd	375617	T
Kautokeino	KAUTOKEINO REIN AS	Landbrukstilskudd	370000	T
Tromsø	FINNES	Risikolån og garantier	350000	L
Tana	FINNMARK FØR & MASKIN AS	Landbrukstilskudd	310000	T
Sør-Varanger	REIN FILM FINNMARK AS	Klynger og nettverk	300000	T

Alta	ALTA SKIFERPRODUKTER AS	Distriktsutviklings-tilskudd	236000	T
Nordkapp	CAPE FISH GROUP AS	Distriktsutviklings-tilskudd	225000	T
Nesseby	VESTERELVJENTA AS	Ekstraordinære tiltak	210000	T
Tromsø	PROSIT PRODUCTION LIMITED	Klynger og nettverk	200000	T
Tromsø	NOFI TROMSØ AS	Distriktsutviklings-tilskudd	200000	T
Kåfjord	DAG RUNAR WOLLVIK	Landbrukstilskudd	191634	T
Dyrøy	ARCTIC GUIDE & VISIT - THE REAL EXPERIENCE AS	Distriktsutviklings-tilskudd	190000	T
Tromsø	GRY REINSNOS	Landbrukstilskudd	162500	T
Lyngen	BONDENS MARKED TROMS SA	Distriktsutviklings-tilskudd	150000	T
Vardø	VARANGER VIEW AS	Distriktsutviklings-tilskudd	145000	T
Tjeldsund	ODD-ARNE JOHNSEN	Landbrukstilskudd	140000	T
Tromsø	FINNES	Landbrukstilskudd	131000	T
Loppa	HERMES HOLDING AS	Distriktsutviklings-tilskudd	123000	T
Tromsø	GRY REINSNOS	Landbrukstilskudd	113500	T
Tromsø	FIBERPHARMA AS	Oppstartstilskudd	100000	T
Tromsø	STIFTELSEN TROMSØ INTERNASJONALE FILMFESTIVAL	Distriktsutviklings-tilskudd	100000	T
Senja	SEGLA BRYGGE AS	Distriktsutviklings-tilskudd	85000	T
Tromsø	VARDE OPPLEVELSES-KVALITET AS	Næringsspesifikke utviklingstiltak	75000	T
Sørreisa	EVENMO FRITIDSGÅRD AS	Distriktsutviklings-tilskudd	60000	T
Tromsø	PHARMA HOLDINGS AS	Innovasjonstilskudd	31500	T
Tromsø	CTD AS	Innovasjonstilskudd	31500	T
Tromsø	WILDSCAPE SKILLS AS	Innovasjonstilskudd	31500	T
Alta	ANITA PERSEN	Innovasjonstilskudd	31500	T
Kåfjord	RÅVRA GÅRD V/ MARTINE ELINE BJØRNSDATTER MO	Lavrisikolån	6000000	L
Tromsø	SMAK NORDNORSK MATFESTIVAL AS	Distriktsutviklings-tilskudd	750000	T
Tromsø	SMAK NORDNORSK MATFESTIVAL AS	Landbrukstilskudd	450000	T
Kåfjord	RÅVRA GÅRD V/ MARTINE ELINE BJØRNSDATTER MO	Risikolån og garantier	1450000	L
Tromsø	H MYDLAND AS	Distriktsutviklings-tilskudd	130000	T
Hammerfest	PRO BARENTS AS	Distriktsutviklings-tilskudd	660000	T
Kautokeino	TUNDRA DRONE AS	Risikolån og garantier	1500000	L
Lavangen	FJELLKYSTEN AS	Ekstraordinære tiltak	2140000	T
Lavangen	ARCTIC MOUNTAIN ADVENTURES AS	Oppstartstilskudd	600000	T
Kvæfjord	ØRRETTEN EIENDOM AS	Ekstraordinære tiltak	295000	T
Lavangen	ARCTIC MOUNTAIN ADVENTURES AS	Distriktsutviklings-tilskudd	43000	T
Lyngen	XLYNGEN AS	Ekstraordinære tiltak	940000	T
Kautokeino	NILS ANDREAS EIRA TORNENSIS	Lavrisikolån	900000	L
Båtsfjord	SOLHEIMFISK AS	Lavrisikolån	650000	L
Tromsø	KARLS FISK & SKALLDYR AS	Innovasjonstilskudd	1400000	T
Alta	HOLMEN HUSKY AS	Ekstraordinære tiltak	2720000	T
Alta	GEONORD AS	Ekstraordinære tiltak	800000	T
Tromsø	CHIP NANOIMAGING AS	Innovasjonstilskudd	1300000	T
Alta	TRASTI & TRINE AS	Ekstraordinære tiltak	915000	T
Alta	MEDIAVEIEN AS	Innovasjonstilskudd	31500	T

* Lån/Tilskudd/Garanti

Fulltreffer med retrocamping

Da Ingrid og Karsten Ellingsen ved en tilfældighet kjøpte retro campingbilen «Harry» i 2018, hadde de ingen anelse om at det var starten på en bedrift. Tre år senere - og med 17 biler til i garasjen, vil gründerne leve av virksomheten, melder E24.

Denne sommeren vil Lofoten Vanlife i Svolvær omsette for to millioner kroner, men eierne tror det er mulig

å omsette for mellom tre og fem millioner kroner på sikt.

Bilene som leies ut for 1600 kroner døgn, er av typen Volkswagen T3, også kjent som Caravelle. De er lakkert i spreke pastellfarger, rommer tre til fire personer, og er ikke minst «instavennlige». I sommer er Lofoten Vanlife fullbooket.

Nordnorsk Kraft

Lokale energiverk med lokal verdiskaping, samt vannkraft – en miljøvennlig energikilde.

Internett • Digital TV



InfraNord
Vi gir deg verdier

Bestilling: www.infranord.no
Repvåg Kraftlag - alltid tilstede på 71° nord!
Tlf. 78 47 68 00 • post@rksa.no



Telefon: 75 03 19 00
Telefax: 75 03 19 10
post@bindalkraftlag.no
www.bindalkraftlag.no



NORDKYN KRAFTLAG

Tlf. 78 49 97 00
firmapost@nordkyn-kraftlag.no
www.nordkyn-kraftlag.no



Fastpris • Variabel pris • Spotpris

Kystveien 4, 8150 Ørnes
Tlf. 75 72 01 90
www.meloyenergi.no



Alta Kraftlag

Tlf.: 78 45 09 00 • Fax: 78 45 09 10
E-post: firmapost@altakraftlag.no • www.altakraftlag.no



ymber
www.ymber.no



LUOSTEJOK KRAFTLAG
- Stol på oss!

Tlf. 78 46 06 00
e-post: firmapost@lkal.no
www.lkal.no



Telefon: 76 11 55 00
www.andoy-energi.no

for deg



TROLLFJORD

Tlf. 76 11 80 00 • www.trollfjord.no



Nord-Salten Kraft AS

Tlf. 75 77 10 00 • Fax 75 77 10 01
8276 Ulvsvåg • www.nordsaltenkraft.no



VARANGER KRAFT

Telefon: 78 96 26 00
www.varanger-kraft.no

Din lokale kraftleverandør!