

VANNMAGASINET

ENERGI OG MILJØ-INGENIØRENE'S LINJEFØRENINGS-AVIS
2. UTGAVE 2018

**BLI KJENT MED SIMEN ELLINGSEN
STYRET TESTER HEALERMESSE
STRYKKEOPPSKRIFT EMIL-GENSER
EMIL I KINA FOR FØRSTE GANG**



Multiconsult



Statkraft





INNHold

- 3 Hilsen fra Styret
- 3 Leder
- 4 Watts up
- 5 Ølkom anbefaler
- 6 Mediakom teste: Escape room
- 8 Oppskrift EMIL-genser
- 10 Stakraft reklame
- 11 Helgelesing
- 12 Kløvnesprinten
- 14 Bli kent med Simen Ellingsen
- 19 Men hva driver du med egentlig?

- 20 Komposten
- 22 Bildedryss fra vårkonserten
- 24 Styret tester: healermesse
- 26 Serviettregnestykket
- 27 Utgavens epost
- 28 Hvilken pokémon utvikler du deg til?
- 29 EMIL i Kina
- 31 Ampere og NÅ
- 32 Elgen observerer
- 32 EMIL-ingeniørspillet

VANNMAGASINET

2. utgave 2018

REDAKTØR
BALDER BRYN MORSUND

KO-REDAKTØR
KATRINE REISÆREN

GRAFISK REDAKTØR
OMER BABIKER

FORSIDE
BALDER BRYN MORSUND

SKRIBENTER
ANJA B. S. ANDERSEN
INA CHARLOTTE BERNTSEN
EMIL-STYRET
DANIEL GLØSEN
SANDER HOLUM
GEORG VOLDEN
ALVAR ØYASÆTER
KRISTOFFER FLAGLIEN
AUDUN TYSNES

FOTOGRAFER
BALDER BRYN MORSUND

GRAFIKERE
OMER BABIKER
KATRINE REISÆREN

ANDRE BIDRAGSUTERE
STATKRAFT
KEJLLERKOM
MILJØKOM
LASSE KLØVSTAD
KLOVNELØPET

KONTAKTINFO
balderbm@stud.ntnu.no



FOTO HARALD UNDHEIM

Hilsen fra Styret

Snøen har smeltet, fuglene synger og stresset har begynt å lyse ut av ambisiøse studenters øyne. Våren er her, og eksamensperioden henger over oss alle. Semesteret har hatt mange høydepunkter og mye moro. Jeg håper dere har hatt det minst like gøy som undertegnede.

EMILs store styrke er bredden i linjeforeningen. Det er knapt noen annen linjeforening i Trondheim (les verden) som kan skilte med et like bredt tilbud som det vi har. Målet må være at alle som velger å gå Energi og miljø skal ha en mulighet til å engasjere seg i noe som interesserer dem. EMIL skal være noe som appellerer til alle, også de som ikke nødvendigvis er så glade i å feste.

Vi takker for mange og konstruktive tilbakemeldinger i spørreundersøkelsen dette semesteret. Resultatene fra den viser et stort sett veldig positivt inntrykk av linjeforeningen, men også noen punkter der vi kan forbedre oss. Å klare å engasjere de eldre trinnene, og få en bedre kontakt mellom 4./5.-klasse og 1./2.-klasse er noe vi skal jobbe mye med. Man er EMILer hele livet, ikke bare de to første årene av studiet!

Til høsten kommer det et nytt kull, og det er en gledelig oppgang i søkertallene til studiet. Sammen med komitélederne skal EMIL-styret sørge for at en størst mulig andel av de nye studentene velger å engasjere seg i linjeforeningen. Vi ser fram til å ta fatt på nye utfordringer sammen med dere!

Vi har mye å glede oss til framover. Etter en fantastisk jobb av KjellerKom er kjelleren klar til å ta imot nye studenter i fadderperioden, og til å være et samlingspunkt for alle EMILere framover. 20-årsjubileumet til høsten er også et høydepunkt å se fram til. Jubileumskomiteen virker å ha full kontroll, og alt ligger til rette for en fantastisk uke.

Personlig er jeg utrolig takknemlig for å kunne samarbeide med så mange flotte mennesker hver eneste dag. EMILere er generelt engasjerte, omsorgsfulle og blide. Man finner ikke lignende engasjement andre steder!

Lykke til med eksamen alle sammen, og husk: Det er ikke karakterene som gjør deg til en flott karakter

Med vennlig hilsen
EMIL-styret
v/ Kongsnekt Lars Falsen Habostad
leder@emilweb.no

Leder

Kjære leser,

Plast er et stort problem, men hvor stort? I følge en undersøkelse gjort av NORAD, så mener 68% av nordmenn at plastsøppel er vår tids største miljøtrussel. 68%. Det er litt som å mene at det at et hus er skittent og rotete er et større problem enn at det brenner. Men for øyeblikket er plastsøppel mer synlig enn klimaendringer, og som klimaforsker i CICERO sier, platen må også bort. Vi kan kjempe flere kamper samtidig. Vi må i alle fall få vekk all den unødvendige platen, den som er rundt paprikaen du kjøper på butikken, rundt salaten og en drøss av andre matvarer, som du uansett må vaske når du kommer hjem. Så hvorfor ha plast der i det hele tatt? Hadde det bare vært så enkelt. Mer emballasje gir mindre svinn, og gir dermed en positiv miljøeffekt. HVA? Holder vakuumpakkede ting bedre enn ting med full tilgang på oksygen? Nå skal det ikke skyves under teppet at det er mye unødvendig plast, så når KIWI går bort fra plastkurver på jordbærene og over til pappkurver er det positivt. Men plast er ikke en synder i seg selv, det er bruken. Vinmonopolet skal for eksempel kutte sine CO2 utslipp ved å gå fra glassflasker til plastflasker på de billigere vinene, fordi de er mindre energikrevende å produsere. Plast er ikke kun et problem, og man må klare å ha flere tanker i hodet samtidig. Så håper jeg bare de 68% også kan det.

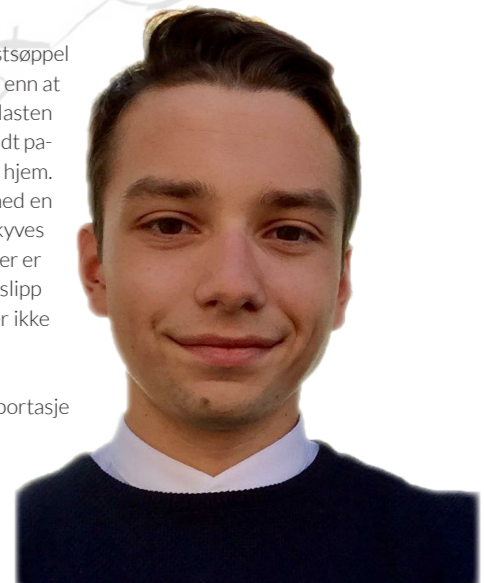
Videre i denne utgaven av vannmagasinet er det drøsser av sider med god lesning, om studieturen denne våren, reportasje fra Kløvnesprinten, styret tester alternativmesse og mye mer.

God lesning!

Hilsen
Balder Bryn Morsund
Redaktør



Klem et tre, vann en blomst og vær glade i hverandre!



Watts up Energinyheter

TEKST SANDER HOLUM



REFORMERTE SJEIKER?

Den japanske buisnessmannen Masayoshi Son og den saudiarabiske kronprinsen Mohammed bin Salman bin Abdul Aziz har signert en folkerettslig uforpliktende avtale (MoU) om å bygge ut 200 GW solcellekapasitet i Saudi Arabia innen 2030. Dette er en kapasitet 30% større enn hele verdens kapasitet i 2017. Flere eksperter er derimot skeptiske til disse tallene og om hvorvidt prosjektets mål vil bli fullført, da dette er en avtale som ikke er rettslig bindende. Men avtalen viser kanskje et viktig skifte i innstillingen til dette oljerike landet og de blir uansett nødt til å bygge ut solceller i landet for å ikke miste all kredibilitet ovenfor befolkningen. Spørsmålet blir da om oppskalering i den fornybare sektoren fører til nedskalering i petroleumssektoren, eller om mer olje blir eksportert istedenfor, noe som er artikkel i "the Economist" antyder.



SATELLITT SKAL FINNE METANLEKKASJER

Et problem i oljeindustrien som har blitt feid under teppe er utslipp av metan fra olje- og gassanlegg, både lekkasjer og bevisste utslipp knyttet til drift. Bare 3% av olje- og gasselskaper rapporterer kvantitative data knyttet til metanutslipp. Det internasjonale energibyrået (IEA) estimerer at halvparten av dette kan reduseres uten kostnad, da gassen som ikke slippes ut kan bli solgt. Men for å fikse utslippene må man først finne ut hvor de er. Derfor skal det i 2021 sendes opp en satellitt som kan detektere metan ekstremt presist. Det er EDF (Environmental Defense Fund) som skal sende opp satellitten, og de planlegger og gjøre informasjonen den samler inn offentlig, slik at selskapene kan stå ansvarlig for sine utslipp. dekket av skog fra 21% til 23% innen 2020.



UNG ENTREPRENØR SKAL FISKE PLASTIKK

Boyan Slat, en 23 år gammel ingeniør drop-out, startet for fem år siden non-profit organisasjonen the Ocean Cleanup. Nå til sommeren skal de utplassere sin første innretning i "the Great Pacific garbage patch". Planen er at halve mengden med søppel skal fjernes i løpet av fem år. Innretningen kan bare samle inn makroplastikk, da den fungerer nesten som et fiskenet, men med solide skjermene istedenfor netting. Systemet skal flyte med havstrømmene, men i et saktere tempo slik at plasten blir fanget av skjermene. Fisk og annet dyreliv kan svømme under, da systemet ikke stikker veldig og beveger seg sakte.



EPA HAR MISTET KURSEN

Miljøvernetaten i USA har i den siste tiden vært under sterk kritikk. Blant annet ble det sendt ut et memo til de ansatte i etaten som instruerte dem til å nekte for at klimaforandringene er menneskeskapt. Forslag om gassutvinning i naturreservater, mindre utslippsrestriksjoner på biler og subsidier for kullindustrien. Mannen bak dette er Scott Pruitt, en mann som har "leading advocate against the EPA's activist agenda" stående på sin LinkedIn-profil. Dette viser en skummel utvikling i den amerikanske regjeringen. Heldigvis for oss virker det ut som kapitalismen jobber mot kullindustrien, så får vi håpe at snart jobber EPA for det de blir opprettet for igjen.



ØlKom Anbefaler: Hefeweizen

Tekst Aksel Ånestad



Hefeweizen er en lys hveteøl som hører under de tyske hveteølene, på tysk: Weissbiere. Dette er en øltype som for mange er synonymt med Bayern. Vi i ØlKom mener dette er en ypperlig øl å nyte hele året, spesielt på våren og sommeren.

Historikk

Hefeweizen er en opprinnelig bayersk ølstil, som ikke byr på både unik smak og historie. Opphavet til de bayerske hveteølenes unike historie er en lov de fleste ølentusiaster kjenner, nemlig Reinheitsgebot, bedre kjent som den tyske renhetsloven. Loven ble vedtatt i Bayern i 1516 og begrenser innholdet i øl til vann, bygg og humle (dette var ca. 300 år før gjærens rolle i øl ble kjent). Denne loven ble et problem for hveteølene, da de som navnet sier er basert på maltet hvete. Heldigvis for oss i dag hadde de Bayerske grevene en smak for øltypen, noe som gjorde at de tillot et enkelt, avsidesliggende bryggeri brygge ølen for de adelige. Dette førte til at ølstilen levde videre gjennom en enorm vekst i popularitet på 1600 tallet, til å nesten forsvinne igjen på slutten av 1700-tallet, til i dag hvor det er en av de mest populære ølstilene i Tyskland.

Hva smaker det?

Navnet Hefeweizen er tysk og betyr hvit gjær. Dette beskriver utseendet på ølet da hvetemalten gir det en lys farge, kombinert med at det er ufiltrert. Altså vil det være gjærrester igjen i ølet som gir det et tåkete utseende og står for mye av smaken. Gjæren, som stammer fra naturlig voksende gjær på hvete, gir den karakteristiske fruktige

smaken som gjerne sammenlignes med kløver og banan. En kan også lukte hint av eple og sitrus. Kombinert med smaken av hvete- og gyllen byggmalt gir dette en kremet og fruktig øl, som er utsøkt for både vår- og sommerdager. Ølen nytes gjerne alene, men går også godt sammen med lett mat som salater, mager fisk og delikate kyllingretter. Med andre ord er det den perfekte følgesvenn til grilling og god stemming!

Nam, dette hørtet godt ut. Hvor får jeg tak i Hefeweizen?

Det beste stedet å få tak i en autentisk Hefeweizen er på en ølhall i Bayern, men er du ikke så heldig, fortvil ikke! Det er en rekke tyske bryggerier som eksporterer Hefeweizen. Den mest kjente typen er Weihenstephaner, som for øvrig brygges på Bayerische Staatsbrauerei Weihenstephan, verdens eldste opererende bryggeri som startet i 1040. Andre slagere i klassen inkluderer Franziskaner, Erdinger og Paulaner. Da en typeriktig Hefeweizen gjerne har i overkant av 5% alkoholstyrke, er Vinmonopolet din venn. Er du dermed ved ditt lokale vannhull er det bare å spørre om en weissbier, tipser om at det er mulig å finne Franziskaner på daglighallen.

Mediakom tester: Escape Room



MediaKom var så heldige å få sponset inngang hos Mystery Chambers, et selskap som har flere Escape Rooms rundt omkring i Trondheim. De tilbyr rommene "Mysteriet i Baker Street", "Klasse 2B", og "Munkens arbeidskammer", som var det rommet vi var på. Ønsker man å lese mer om rommene eller booke et rom gjøres dette på: bookey.com/mystery-chambers. PS: De har studentpriser!

Balder

Det var en stressende opplevelse, men skikkelig gøy. Det var et underholdningskonsept godt tilpasset en ingeniør, med problemløsning fra ende til annen. Man fikk virkelig brynet hjernen, testet sin logiske sans, samtidig som det var kjempespennende. Adrenalinrush konstant i 60 minutter. Med en story man tidvis ble dratt inn i og som fungerte. Jeg har aldri deltatt på escape room før, men det var definitivt en opplevelse som ga mersmak, og som anbefales til alle problemløserne der ute.

Daniel

Jeg var veldig usikker på hva jeg gikk til, og fryktet både at vi aldri kom til å komme oss ut og at det plutselig skulle hoppe en munk frem fra mørket og skremme meg. Heldigvis gikk det smertefritt for seg, det eneste skumle var hvor utrolig dårlig jeg fungerte under press. De siste ti minuttene begynte jeg å bli svett og skjelve. Vi var nære å komme oss ut, men den siste oppgaven hadde mye rom for feil. Men takket være god, gammeldags panikk og prøve-og-feile-metoden er jeg stolt over å si at jeg fant svaret på den oppgaven, slik at vi kom oss ut med et nødkrik.



Omer

Dette var mitt første møte med et escape room, Jeg har alltid hatt lyst til å prøve meg, men har aldri fått sjansen. Dette ble det gjort noe med 21. mars. Da ble MediaKom låst inn i munkens kammer. Men selv med min manglende erfaring, var rommet såpass bra designet at med instruksjonen vi fikk i starten, kom jeg rett inn i det. Og for svarte kor gøy det var! Utfordringene var veldig intuitive og man kunne lett se hvor løsningen burde ligge, dette gjorde dem likevel ikke lette å løse. Det var nesten alltid behov for å være flere på en oppgave, noe som oppfordret til samarbeid. Spesielt på den siste oppgaven, der oppgaven krevde samarbeid slik at vi måtte sette oss i en halvsirkel. Her var Daniel MVP, men jeg vil si at jeg var selv en ganske viktig støttespiller der.

Alvar

Det er en del jeg ikke husker fra timen vår i Escape Roomet. Hjertet banket som aldri før fra øyeblikket døren ble lukket. Tror det var blandingen av et stort konkurranseinstinkt og stress som var årsaken. Men gøy, det var det! Som ingeniørstudenter skulle man kanskje trodd at vi gikk logisk og systematisk til verk for å løse rommets gåter. Dette var ikke tilfellet. Samtlige løp hver til sitt i det klokken ble startet, og det var ikke få ganger noen prøvde å løse en gåte noen andre allerede hadde løst. Men vi kom oss ut og endte på en 3. plass, slettes ikke verst! Alt i alt var det en veldig morsom opplevelse!

Sander

I et litt shady smug i Trondheim sentrum samles MediaKom en hverdagskveld for å løse et mysterium som strekker seg flere århundrer tilbake i tid. Vi går inn i kammeret, klokken starter og døren lukkes. Gåter, matematikk og oppgaver er det flust av. Alle i rommet blir grepet av adrenalin og løper hver til sitt, og roper ut informasjon og spørsmål som mest sannsynlig fløy over hodene til alle i rommet. Likevel var fremgangen merkelig, og kaoset roet seg litt etterhvert, men tidsnøden satte inn på slutten. Ekstremt morsomt og altoppklukende, man glemmer verden utenfor og jeg tror aldri jeg har vært så fokusert i mitt liv. Anbefales på det sterkeste!



Kristoffer

Dette måtte jo prøves. Det meste av tiden vi var inne på rommet gikk jeg rundt og lot som om jeg gjorde noe fornuftig, mens gruppa løste den ene oppgaven etter den andre i en voldsom fart. Jeg hørte stadig Alvar komme med seiersrop etter å ha løst en vrien oppgave, mens jeg vandret rundt i min egen forvirring. Selv om jeg ikke fikk bidratt stort var det nokså kreativ og variert hjernetrim vi fikk servert. Og vi gjorde det enestående, fikk til og med navnet vårt på hedersliste på veggen over de som hadde prestert best innværende måned. MediaKom. Nå er vi historiske, i hvert fall i en måned.

Katrine

En ettermiddag rett før påske samlet syv MediaKomere seg for å teste ut Escape Room. I det vi gikk inn i rommet og døren ble låst spredte panikken seg. Alle løp rundt og prøvde å finne ut ting, uten å egentlig vite hva vi skulle finne ut. Etter hvert ble gåtene løst og vi kom oss nærmere og nærmere svaret. Det skal sies at i en situasjon med høyt press var ikke syv EMILere nok til å forstå seg på (veldig) enkel teknologi. I tillegg viste det seg at når alle sprang rundt og løste samme gåte flere ganger, ble stedene der det åpenbart var gjemt noe glemt helt av. Vi klarte til slutt å komme oss ut av rommet og dro derfra som en fornøyd gjeng.

Oppskrift EMIL-genser



Materiale: Peer Gynt eller Alpakka. (Sandnes garn)

Fg 1: Grønn, 9572, 9573 Fg 2: Hvit, 1002, 1012 Fg 3: Blå, 6364, 6063

Veiledende p: 3 og 4.

Strikkefasthet: 22 m glattstrikk og mønster på p 4 = 10 cm. Kontroller strikkefastheten! Stemmer den ikke, må du skifte p. Strikker du fastere, bruk tykkere p. Strikker du løsere, bruk tynnere p.

Plaggets mål: Overvidde ca. (87) 98 (109) 120 (131) cm
Hel lengde ca. (64) 66 (68) 70 (72) cm
Ermelengde ca. (47) 48 (49) 51 (52) cm

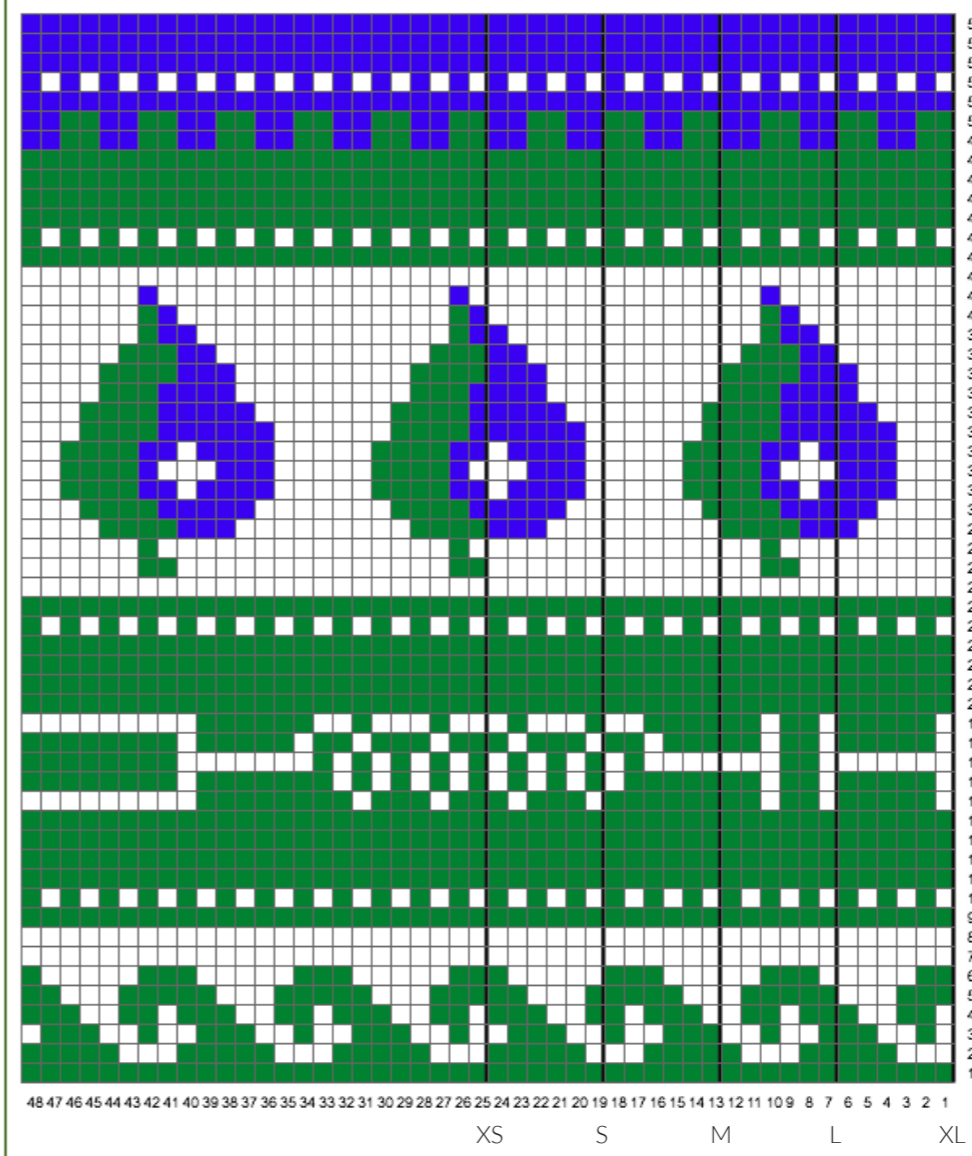
Bolen: Legg opp med fg 1 på p 3 - (192) 216 (240) 264 (288) m. Strikk vr-bord 2 r, 2 vr i 4 cm. Skift til p 4 og glattstrikk til arb måler (43) 45 (47) 49 (51) cm. Sett en merke-tråd i den 1. m på omg (= første sidemerke) og en merke-tråd i den (97) 109. (121) 133. (145.) m (= andre sidemerke). La merke-trådene følge med arb helt opp. Strikk Mønster 1 slik: Beg i siden ved pilmerket din str og gjenta rapporten til neste sidemerke. Beg ved pilen igjen og strikk ut omg. På siste omg av Mønster 1 feller du av til skuldre i hver side (51) 65 (73) 81 (91) m. Den midterste av disse m er merke-tråd-m. Sett de resterende hals- og nakke-m på en tråd. Legg arb til side og strikk ermene.

Ermer: Legg opp med fg 1 på p 3 - (44) 44 (48) 48 (52) m. Strikk vr-bord 2 r, 2 vr i 3 cm, men øk på siste omg jevnt for delt til (51) 55 (57) 59 (61) m. Skift til p 4 og glattstrikk. Øk 2 m midt under ermet for hver 2. cm til (93) 97 (101) 105 (109) m. Men når arb, målt m-rett opp, er ca (39) 40 (41) 43 (44) cm strikkes Mønster 2 slik: Tell ut fra midten hvor du skal beg, slik at midt-m kommer midt opp på ermet. Når Mønster 2 er ferdig strikket, fortsett med fg 3 og strikk 1 omg r og 4 omg vr til belegg. Fell av.

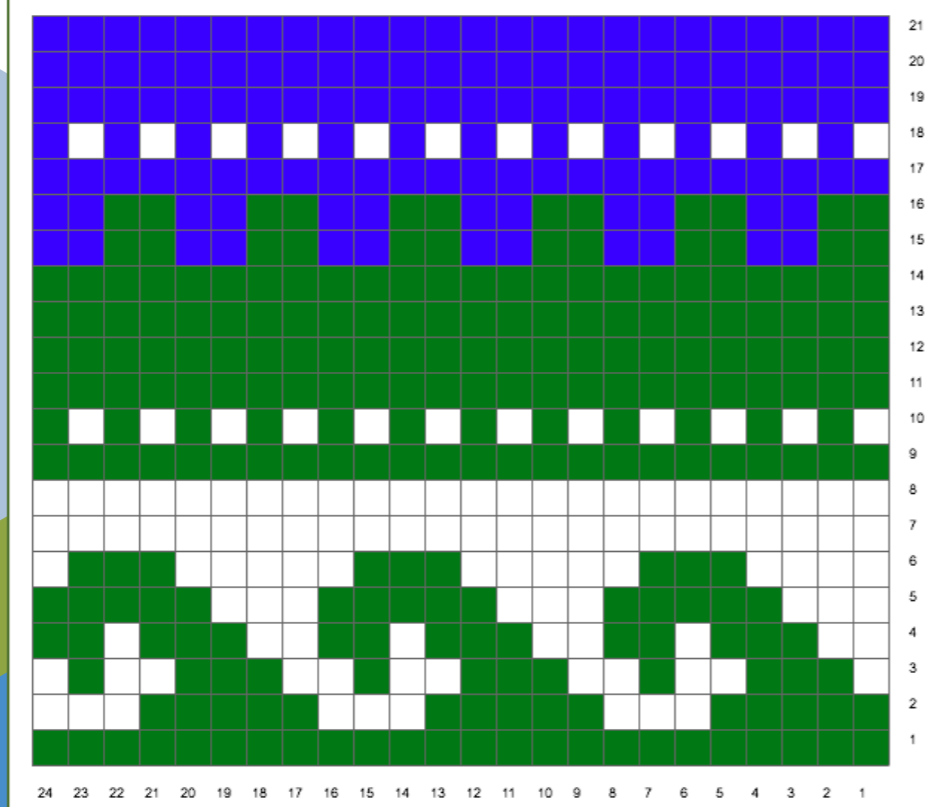
Montering: Spenn delene opp mellom fuktige håndklær eller oppgitte mål og strikkefasthet. La det ligge til det er tørt. Sy 2 sikk-sakk maskinsømmer på hver side av merkene i ermets bredde = ca (21) 22 (23) 24 (25) cm i hver side og klipp opp i mellom. Sy skuldersømmene og sy i ermene med attersting fra vrangen. Legg belegget over sårkanten og kast løst til.

Halskant: Sett m i halsen på en liten rundp 3. Strikk med fg 3 - 1 omg vrang (= brettekant) og 5 omg glattstrikk til belegg, samtidig som du øker 2 m over hver skulder på hver omg. Fell av ganske løst. Brett belegget mot vangen og kast det til. Broder elgen med maskesting og fg 2 nederst på ermet.

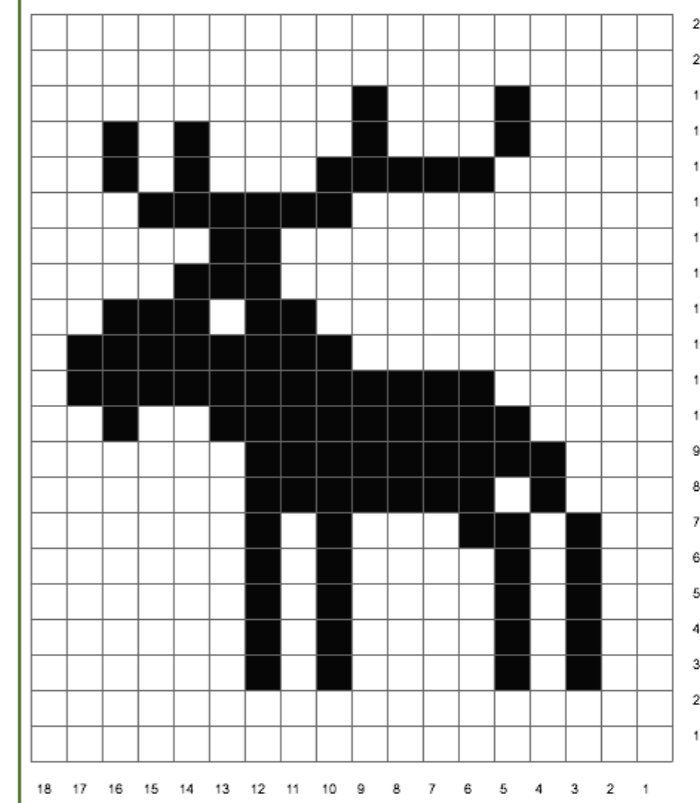
Mønster 1:



Mønster 2:



Mønster 3: ELGEN



En liten hilsen

Den 22.mars 2018 ble oppskrift til EMIL-genseren publisert og vi er stolte av å kunne si EMIL endelig har en egen linjeforeningsgenser! Vi ønsker å rette en takk til Pikestrøm for den flotte RLC-kretsen vi fikk ta inspirasjon i, og en spesielt stor takk til Henriette Stang som hjelp oss å tilpasse oppskriften.

Hilsen mønsterkonstruktørene og initiativtakerne, Oda Skeie og Ina Charlotte Berntsen

HVA SKAL VI LEVE AV NÅR REGNET TAR SLUTT?

Norsk vær tar aldri slutt. Heldigvis. Det har gjort Statkraft størst i Europa på fornybar energi. Men hvorfor stoppe der? En hel verden trenger mer av det vi kan mest om. Det gir unike muligheter, som må tas godt vare på. Til beste for miljøet og til beste for AS Norge.

Se mer på statkraft.no

Og hver morgen blir veien hjem lengre og lengre

Forfatter: Fredrik Backman

TEKST INA CHARLOTTE BERNTSEN

Fredrik Backman har gjort det igjen. Hans fantastiske debut "En mann ved navn Ove" tok Norge og verden med storm og oppfølgerne likeså. Denne historien tar pusten like mye fra oss. Den er på kun 75 små sider, men glitrer av nydelig språk og flotte refleksjoner.

På et torg sitter Noah og farfar og snakker om livet, matematikk og verdensrommet som de begge elsker. Alt virker til å være vanlig, men torget blir mindre og mindre for hver dag og farfar har vanskeligere for å holde på minnene.

Vi blir kjent med menneskene som står farfar nærest, kona, sønnen og barnebarnet Noah. Gjennom små fortellinger får vi innsikt i vanskene og kjærligheten mellom karakterene, og på en leken samt varm måte får vi kjenne på hvordan det er å måtte si farvel til noen som fortsatt er her.

"Og hver morgen blir veien hjem lengre og lengre" skulle egentlig aldri bli bok. Den lå ute på Backmans blogg og personer som leste den ble oppfordret til å gi et beløp til et valgfritt veldedig formål. Nå går alle royaltynntektene fra boken til "Hjärnfonden", en stiftelse som forsker på hjernens sykdommer. Og heldigvis for oss ble det bok. Anbefales virkelig.



(H)ELGELESING

DESIGN VLAD CRISTEA & KATRINE REISÆNEN



CAPPELEN DAMM



KLOVNESPRINTEN

TEKST ALVAR ØYASÆTER

12. april gikk Klovnesprinten av stabelen, og for en dag det ble! Trondheimsværet viste seg fra sin beste side, og solen holdt seg oppe hele dagen. På programmet sto styre- og NTNUI-stafett, sprint, god stemning, utallige kanelgfler, samt potet- og styteløp.

I styrestafetten var det Smørekoppen som til slutt gikk av med en velfortjent seier. Vannmagasinets redaksjon spekulerer på om EMIL-styret burde satse på mer aerodynamiske kostymer, som fjorårets kondomdresser, for å igjen kunne hevde seg i toppen.

I herreklassen gikk seieren til Tobias Nygaard. Gratulerer! Årets raskeste i dameklassen ble EMILer, Ina Charlotte Berntsen. Dette er andre året på rad hun går av med seieren! Ryktene sier at hun tok seg en pause fra lab i Elektromagnetisme for å løpe, som virker å ha vært verdt det. Ina Charlotte hadde et sterkt ønske om å intervjues, men vi ble til slutt enige om at hun kunne komme med en pressemelding, som lyder som følger:

"Ina Charlotte Berntsen løp et eksepsjonelt løp og tok seieren i år igjen. Men at hun ydmykt skal ha sagt at flere jenter må løpe til neste år. For da er hun på utveksling og det er en sjanse for andre å nå pallen 😊 (Eller så mener hun det fordi hun ikke har trent spurt siden barneskolen og man kan vinne niice premie og støtte en god sak samtidig!"

Alt i alt var det en utrolig vellykket Klovnesprint. Klovnegjengen ble bedre kjent med hverandre, og fikk en smakebit på det å arrangere løp. Vi samlet inn over 10 000 kr, som går uavkortet til Sykehusklovnene ved St. Olavs. Klovneløpetstyret hadde i tillegg et "430 meter per 43 kroner"-opplegg, som vil si at de må løpe over 100 km.

Vi gleder oss til det faktiske Klovneløpet 6. september, og håper mange av dere vil være med å løpe når den tid kommer!



Bli kjent med:

Simen Andreas Ådnøy Ellingsen

TEKST BALDER BRYN MORSUND & KRISTOFFER FLAGLIEN

Klokken er litt før to på en tirsdag, og foreleser og forsker i fluidmekanikk Simen Andreas Ådnøy Ellingsen hilser og viser oss inn på kontoret. Der henger flere diplomer som vitner om en suksessrik og produktiv forsker. I tillegg synes en rekke 70-talls-rockeplakater på veggene som forteller at dette er en mann med interesse for musikk.

Faktaboks

Alder: 36

Fra: Gjøvik

Sivilstatus: Gift, har ett barn

Stilling: Førsteamanuensis

Linje: Fysikk og matematikk



- Jeg kjenner jeg er ganske surrete i hodet etter å nettopp ha forelest i to timer. Så da passer det å ta dette nå, sier Ellingsen i det vi setter oss ned.

Hva driver du med til daglig?

- Jeg underviser sivilingeniør-studenter i fluidmekanikk og administrerer også det faget, så det er en del jobb. Det blir spesielt mye korrespondanse og mail-skriving. Noe av det smarteste jeg har lært er touch-metoden, det å kunne skrive raskt uten å se på tastaturet. I tillegg underviser jeg doktorgradsstudenter i et doktorgrad-emne. Jeg har også en egen forskergruppe, og bruker en del tid på å se over arbeidet de gjør. Jeg pleier



også å diskutere med gruppa en gang i uka foran whiteboardet her på kontoret, ofte da ganske matematisk. Det synes jeg er moro. Videre så er jeg som forsker nødt til å lære nye ting hele tida, og må lese en del litteratur. Det er heller ikke alt som er like enkelt. Hvis man ønsker å bli vant til å føle seg litt dum bør man studere noe teoretisk. På konferanser er alle mye smartere enn en selv, eller man føler i hvertfall det. Litt det samme kjenner jo mange av dere studenter på. Fra å være en av de beste i klassen til en av mange.

Innimellom later jeg også som jeg ikke er tilstede på kontoret for å kunne sitte i fred.

Dette med forskningen må vi høre mer om. Hva er det du liker så godt med forskning, og hvordan har du klart å være så produktiv? Har du noen største forskerbragd?

- Det er jo gøy å finne ut av ting ingen har funnet ut av før. Det stemmer at jeg har vært nokså produktiv. For tiden er jeg med på NTNUs stjerneprosjekt for fremragende forskere. Jeg elsker både å undervise og forske, skulle gjerne gjort begge deler 100%. Jeg har egentlig en 40% forskerstilling, men i praksis er forskning den tiden man har igjen etter at alt annet er unnagjort. Det er derfor viktig å bruke tiden godt. Jeg pleier å ha en dag i uka hvor jeg rydder kalenderen for å kunne sitte hjemme og forske. Innimellom later jeg også som jeg ikke er tilstede på kontoret for å kunne sitte i fred. Når det gjelder min største forskerbragd, avkreftet jeg for ikke så lenge siden en teori vedtatt på 1880-tallet av Lord Kelvin om at bølger bak en båt alltid har en vinkel på 19.5 grader uansett hvor fort båten går. Det har jeg et diplom for hengende ute på veggen. Det er også noen i forskergruppa som jobber med nesten bare det om dagen.



Man må rett og slett sette i gang og stange hodet i veggene, og håpe det er veggene og ikke hodet som knekker først.

All forskningen din er jo innenfor fluidmekanikk. Hva er det med det fagfeltet som har gjort at du har valgt å både undervise og forske innenfor det?

- Det er jo fantastisk vakkert. Man skjønner mye mer om kvantemekanikk enn vi gjør om turbulens, selv om turbulens har vært brukt mye lengre. Jeg har vært spesielt interessert i å finne ut mer om fysikken ved bølger bak båter. Der er det fortsatt mye vi ikke helt forstår.

Det er mange studenter som sier at fluidmekanikk er det vanskeligste faget de tar. Hvorfor tror du dette er tilfellet? Har du noen tips til de som sliter?

- Det er klart at fluidmekanikk inneholder jo mye matematikk, og mye vanskelig matematikk. Om man har en svak mattebakgrunn fra før blir det mye jobb. Elektromagnetisme og fluidmekanikk er jo de to første fagene hvor man får bruk for Matte 2-kunnskapene. Ellers så krever jo faget mye arbeid. Man må rett og slett sette i gang og stange hodet i veggene, og håpe det er veggene og ikke hodet som knekker først.



Du får jo en del oppmerksomhet for at du har to doktorgrader. Hvorfor valgte du å ta to?

- Nei, det er ikke noen spesiell grunn til det. Det er bare et partytriks. Jeg har en doktorgrad i kvantemekanikk fra NTNU, og en doktorgrad innenfor krigsstudier med fokus på terrorisme med atomvåpen fra King's College London. Det er altså overhodet ingen faglig overføring mellom de to.

Over på noe helt annet: Stemmer det at du har eget band?

- Ja, jeg spiller i et retro 70-talls progrock-band. Det er en ganske smal sjanger, med låter som kan være opp til en halvtime. Jeg pleier å si til folk at dere bør ikke høre på det fordi dere kommer ikke til å like det. Jeg begynte å spille i band allerede da jeg var 12, der spilte jeg saksofon. På barneskolen hadde vi MGP, der vant vi tre år på rad. I dag spiller jeg fortsatt saksofon og gitar. Det har vært litt av og på med bandet, men vi kom skikkelig i gang igjen i 2011, og i 2016 ga vi ut en plate. Majoriteten av de vi selger til er middelaldrende tyske menn. Vi har også solgt noen hundre plater i USA og Japan. Ganske lave tall, det er jo sære greier. Vi har ikke besetning til å spille live. Mange av de som har vært med tidligere slutta, så nå er det bare jeg og bassisten igjen. Men vi er i gang med en ny skive for tida. Den blir enda mer heavy og groovy. Kommer kanskje ut i 2020.

Det er jo litt gøy å utfordre stereotypen om hvordan en foreleser skal være.

Det blir vel mye jobb om låtene varer opp til en halvtime?

- De blir nok en del kortere enn det. Jeg skal prøve å holde de under 15 minutter. Men det er jo ikke sånn at sangene går i samme takten hele tiden, det er mye variasjon i lydbildet underveis.

Stemmer det at du også er interessert i tegneserier?

- Det er en stund siden jeg samlet på tegneserier, men da jeg var ung var jeg veldig interessert i tegneserien Pyton. Jeg har alle utgavene av Pyton fra 1986 til 2002. Jeg måtte innom en del sære tegneserie-sjapper for å få tak i alle sammen. Jeg har fortsatt noen hyllemeter i leiligheten som er dekket av tegneserier.



Du har jo noen nokså sære interesser. Ser du på deg selv som en nerd?

- Ja. Men en annerledes nerd. Musikknerd kanskje. Spør meg gjerne om italiensk progrock fra 1971-1974, der kan jeg mye. Det er jo litt gøy å utfordre stereotypen om hvordan en foreleser skal være.

Har du noen anbefalinger til hva folk bør starte med om de vil begynne å høre på 70-talls progrock?

- Det kommer jo an på hva slags musikk man liker fra før. Start gjerne med Genesis-skivene fra 1970, og bandet Yes.

Helt til slutt: Det er jo tydelig at du har gjort det bra som student siden du har endt opp der du er. Har du noen tanker om hvorfor du har gjort det så bra?

- Jeg har jo alltid jobbet bra med fagene. I tillegg har jeg en enorm konsentrasjonsevne. Jeg kan sitte og jobbe fem timer i strekk og glemme å spise. Da får man jo gjort mye. Det har nok vært en kombinasjon av litt flaks og mye hardt arbeid. Kanskje litt for lite festing, men jeg har jo hatt det mye moro og.

Men hva
DRIVER DU MED,
EGENTLIG?

Lasse
Kløvstad



Jeg studerte på EMIL fra 2012-2017 og spesialiserte meg innenfor elkraft og energiomforming. Innenfor linjeforening har jeg vært med i musikkKomp, revykom, Høystemt og Energi FK. I musikkKomp har jeg vært leder i 2 år og spilt trommer i Watt Sound, Bare EMIL band og revyband. Jeg har vært revysjef for Under Lupen og deltatt som skuespiller på Under Lupen, På Tynn Is og I Limbo.

Hva savner du mest med EMIL og studietidene?

Det å ikke bo hjemme og at det alltid er noe sosialt som skjer i helgene.

Hvordan var overgangen til jobblivet?

Hardt å få en relevant jobb uten å være en mester i å skrive søknad. Du sender søknadene til et svart hull.

Hvor mye av det du lærte har du faktisk fått bruk for?

Veldig lite ettersom jobben min er å lage skilt. Har lagd temperaturregulator til ølbrygging og holder på med å programmere en drone på fritiden. Det er jo gøy.

Hva er ditt beste studietips til nåværende EMILere?

Start tidlig med jobbsøking, selv om det er kjempekjedelig. Ingenting går av seg selv, selv om du blir ingeniør.

Faktaboks

Navn: Lasse Kløvstad
Alder: 25
Linje: Elkraf
Stilling: Produksjonsmedarbeider hos BK Dekorima AS

Kjelleren gjenoppstår

Etter over 2 år med brukket rygg er tiden snart endelig kommet. Barnehagen har vært en fin nok erstatning det, men EMIL er nok klar for å forlate lekestund med Duplo til fordel for stekestund med Diplo (takk for meg).

Vi har forsøkt å bygge noe alle EMILere føler seg velkommen til. Et sted der du vet det er god stemning hver uke. Et sted du kan dukke opp edru etter at du for 10 minutter siden fant ut du skulle ut, og ikke har kjøpt drikke.

Men målene vi har satt oss handler like mye om de rolige dagene som de fuktige. Det vil være muligheter for filmkvelder, øvinger for kor, og avslappede møter med tilgang til bar. Det er kun fantasien (og hms) som setter grenser, så vi håper på at dere vil se på kjelleren som noe dere kan benytte dere av så mye som mulig.

Takket være fantastisk innsats fra alle som har vært innblandet i dette prosjektet har vi skaffet gode leverandøravtaler med gode priser, et flott og gjennomført lokale, og forhåpentligvis det lille ekstra som skal bygge kjellerånden opp igjen til det den en gang var. Vi gleder oss til å se dere til høstsemesteret!

Håkon Broch
Kjellersjef EMIL



KOMPOSTEN

Er det siste Klistremerket satt?

Er det siste Klistremerket satt?

Året var 1999 og en gjeng miljøengasjerte EMILere samlet seg under komiteén Krigskom. I dag er komiteén kjent som MiljøKom og for de fleste forbundet med slagordet "Ett tørk er nok".

Klistremerket står ennå, men står miljøkom for det samme engasjementet?

De siste årene har MiljøKom tatt stadig mer ansvar for sosiale (edru)arrangementer og stadig mer avstand fra kampanjer og aksjoner.

Etter at det nåværende styret ble satt har MiljøKom i hovedsak fokusert på dumpstring og filmkvelder, i tillegg til de større, tradisjonelle arrangementene: Eksamensgrilling, Bare-Være-Dagen og Juleverksted. Det har i tillegg blitt hengt opp et titalls klistremerker.

Til tross for bra oppmøte i starten av høstsemesteret begynte gradvis engasjementet innad i komiteén å synke...

Styret var fortvilet. Hva skjedde? Hva gjør vi galt? Er det et ønske om flere filmkvelder, flere dumpstringer? Hva må egentlig endres?

bilder kommer her: 4 bilder av 4 ulike folk/typer, kanskje med bildetekst "Er dette det nye MiljøKom?"

Vi tenkte egentlig å ha alle bildene på samme rad, men dere kan bestemme hva som ser best ut.

En liten fugl hvisket MiljøKom i øret...

Det har etterhvert kommet frem at forventningen om en miljøkomité ikke ble møtt da førsteklassingene stilte på infomøtet etter sommeren. De fleste som møtte opp var selv miljøforkjempere og så frem til en komité der de kunne få ut engasjementet sitt. Men etter infomøtet satt de igjen med inntrykket om en kosekomité.



Styret har tatt et standpunkt. MiljøKom skal atter en gang være komiteén for de miljøengasjerte studentene.

Vi skal bruke Krigskom som inspirasjon og erfaring som veiledning.

Fra og med fadderperioden vil MiljøKom bestå av undergrupper med en leder på topp.

Undergruppene vil være PR, Sosialt, Arrangement, Økonomi og Kompetanse.

Sammen skal undergruppene og leder jobbe mot et felles mål. (Skal vi avsløre målet vårt?)

Planen er å endre målet fra år til år. Vi forestiller oss flere små kampanjer som leder til en stor hendelse på våren. Stikkord er holdningskampanje, innsamlingsaksjon, auksjon og masse gøy KUN for MiljøKom!!

Er du lite, relativt eller veldig engasjert i miljøet, er dette komiteén for deg!

Siste bildet her: 1 bilde med alle typene/folkene, bildetekst: "Dette er det nye miljøkom!"

Målet er satt, planen diskuteres og troppene samles.

Alt er spikret og klart. Det eneste vi mangler er deg. Vi har plasser å fylle i "Nye MiljøKom". Dermed er du invitert på pizza og idémyldring tirsdag den 8.mai, kl.13:15 på kontoret. Om du har spørsmål er det bare å ta kontakt på facebook.

Vi sees!



Billedryss fra vårkonsernten



Styret tester: Healermesse

Henrik

En kulturopplevelse av en annen verden, bokstavelig talt! Allerede før vi tok i dørhåndtaket fikk inntrykk av en mystisk ånd som var sentrert rundt Healingens Hus. Et inntrykk av hvorfor er det så forlatt her, hva er det egentlig vi driver med, blir vi kidnappet nå? Disse fordommene ble fort endret når vi åpnet døra, der ble vi tatt imot av en superhyggelig eldre dame som noterte alle som kom innom, og jeg noterte meg at jeg var gjest nr. 5.

Jeg deltok på to foredrag, der vi først fikk en salgspitch og en prøverunde på denne karens meditasjonsrituale der vi skulle kommunisere med «den allmektige energi», men vi måtte først la tankene vandre gjennom en fargerik vannaktig løsning og så gjennom en rosa sky av karisma.

Det andre foredraget var i en helt annen liga. I et lite rom stappfullt av 15 personer skulle vi på en tankereise som varte i 50 minutter. Her satt vi med øynene lukket og hørte på rolig musikk mens foreleseren førte oss på en reise gjennom naturen. Da vi var halvveis i reisen begynte han å tromme på en tromme, gongong og syngeboller. En insane akustikk førte til en tårevåt forsamling.

Terningkast 11/10, litt for sinnsykt til å testes igjen.



Drange (tusen takk for tidenes styret tester)

At jeg har drømt om å dra på alternativ-messe i mange år er ingen underdrivelse. Disse folkene som sverger til ideer og metoder som per definisjon ikke er bevisbare, har fascinert meg i åresvis. Gleden var derfor mildt sagt stor da jeg fikk høre at vi skulle gjøre dette som en del av «styret tester». Da var det bare å finne frem hippie-genseren fra Bolivia. Jeg var klar.

Det var jeg imidlertid ikke. Ikke litt en gang. Foredraget jeg gledet meg aller mest til var det første som var satt opp. Med det helt vanvittige navnet «How to use the one secret of spirituality and consciousness to heal your life without it being so complicated and difficult to understand» var forventningene skyhøye. Og vi ble ikke skuffet. Vi ble tidlig presentert for det som visstnok er nøkkelen til healing-verden – nemlig «the creative energy». Dersom en kom i kontakt med denne fikk man et verktøy til å endre på alt. Jepp - alt.

Vi ble så tatt gjennom en meditasjon der vi skulle komme i kontakt med denne kraften/guden/hvem vet. Vi skulle visualisere at vi ble tatt opp fra kroppen vår og så oss selv ovenfra. Videre reiste vi ut i universet og så forbi universet (?), gjennom «the pink cloud of compassion» (!), før vi endte i «the sparkling light of creative energy». Det var like sykt som det høres ut.

Fortsatt fortumlet etter inntrykkene fra forrige seanse, bar det så videre til «trommehealing». Her var vi også ute på diverse reiser, denne gangen med vilkårlige trommelyder i bakgrunnen.

Alt i alt var dette en helt sinnssyk (pun intended) opplevelse, jeg ikke ville vært foruten. Ble jeg overbevist? Tja.. Vil jeg noen sinne være villig til å bruke 4400kr per kurs for å komme i kontakt med «the creative energy»? Tja.. Jeg tenker jeg lar disse folkene få holde på og gjøre sin greie, mens jeg drar tilbake til gløs for å, ja, drive med vitenskap.

Jeg gir healingmesse 5/7 shakraer.

Simon

Etter litt leting og noe frustrasjon blant enkelte styremedlemmer (les gjøgler) fant vi frem til det mystiske «Healingens hus». I andre etasje på dette gamle bygget ble vi møtt med alt mulig krimskrams av steiner og smykker med legende energi, samt urter og planter helt fra Amazonas. Her var det alt fra rødgløver til eksotiske utgaver av viridiplantae med psykedeliske egenskaper som staten ikke er så glad i.

Første post på programmet var foredraget «How to use the One Secret of Spirituality and Consciousness to Heal your life without it being so difficult to understand». Dette var et relativt skuffende foredrag av en Canadier som prøvde å selge fremgangsmåten til å ta kontakt med universets energi for bare 4000 kr. Da jeg hadde andre ting å foreta meg denne ikke så vakre lørdags formiddagen måtte jeg dra tidlig. Besøket fikk likevel en oppsving etter at jeg ble på forvekslet med en annen av foredragsholderne på grunn av vår like energi. Hvem var han? Hvorfor var vi så like? Var dette første møte med min soulmate, en 40 år gammel mann? Hvem vet.

Med disse spørsmålene forlot jeg Healingens Hus. Selv om jeg ikke ble leget i kropp og sinn ble jeg ihvertfall en opplevelse rikere.

9/11

Tørnkvist

Det første som møter oss på Healing-messen er en rar miks av bøker, fra det kjente verket «Sapiens» og «sjarmen med tarmen», til «hvordan å justere dine chakrapunkter»

Vi måtte gjøre det beste ut av det selvfølgelig, så vi dro på det mest lokkende foredraget med det enkle navnet «How to use the one secret of Spirituality to heal your life without it being so complicated and difficult to understand». Her ble vi møtt av en type med direkte link til den kreative energien som omringer oss alle (les: Gud eller hva enn du vil kalle en høyere makt). Han rabla i vei om at han kunne spørre denne mystiske omnipotente energien om hva slags helbredelse du måtte ønske. For godt til å være sant? Neida, for han hadde blitt helbredet selv en gang i tiden.

Etter å ha helbredet alt det vonde ut av livet mitt møtte vi en gladgjom av en urte- og oljesamler. En fantastisk eksentrisk kvinne med ekspertise innen lovlige og ulovlige urter. For å sitere henne: «Noen ting finnes jo ikke her i Norge, men da kan jeg bare betale noen i Amazonas til å plukke og sende til meg». Hun her har prøvd alt dop som finnes mellom himmel og jord, for «det er gitt til oss fra moderjord for vår nytelse». MEN VI MÅTTE VIDERE

Neste steg på reisen var en god session av 45 minutter trommeinfusert meditativ gruppehelbredning. Tiden gikk fort som svinn, og jeg ble vekket ut av mitt rolige sinn av orgasmelyder fra damen ved siden av meg, for HUN hadde sett Gud. En annen foran meg hadde gått til et mørkt sted og tørket tårer etter denne mektige trommereisen.

Etter det takket styret for seg, men jeg var faen ikke ferdig. Mye vil ha mer.

Det var først etter de andre hadde dratt at festen virkelig begynte. Jeg hadde besøk av en venn hjemmefra, og dette var jo en gyllen mulighet til å vise han det beste Trondheim hadde å tilby. Samlet gikk vi tilbake til frøken oljeurte. Hun fortalte oss om den gangen hun var i skogen og trippet så hardt på fleinsopp og amfetamin at hun trodde hun var i Andeby, der kanel ble til kokain. Denne dama her har vært i psykose så mange ganger at hun kan veien tilbake like godt som innsiden av bukselomma si.

Som en liten avskjedsgave fra healinghuset gikk fru urt bak disken for å rote litt i bagen sin, og kom tilbake igjen med cannabisolje, som vi dryppet under tunga og takket for i dag.

Terningkast: 4/20

Ingrid & Poppi

Dagen begynte overraskende skeis for alles del, men kanskje aller mest for Lars. Messen var flyttet til andre siden av byen enn hvor vi hadde møtt opp, så vi blir nødt til å bruke betydelige andeler av vårt allerede tynne studentlån på det som Poppi liker å kalle «den store grønne brumle-maskinen». Bit dere merke i at Lars har valgt et svært spesielt antrekk for dagen, nemlig en skjortel fra Jesu tid, en saueskinnsvest og fargerike hårbånd. Han gjorde dette i et forsøk på blende inn blant healerne.

Heldigvis er det kun vi som trenger å være vitne til dette antrekket, da vi på bussen får beskjed i den beryktede gruppechatten at Lars må «abort mission». Lars var mildt sagt svært misfornøyd med dette, da han hadde hentet frem antrekket i kjelleren og brukt lang tid på å utforme sitt outfit. For det som møter oss når vi ankommer Healingens Hus er nemlig ikke en messe fylt med hippier, slik Lars hadde tenkt, men en gjeng femti til søtti år gamle damer som kunne trengt seg en tur innom en avdeling for mentalt ustabile, om jeg får si det selv, noe jeg får. Disse menneskene trodde altså genuint at de fikk solgt visvaset sitt til oss for EKTE PENGER. Poppi hadde selvfølgelig med seg Monopol-penger – et logisk resonnement fra hennes side, da hun tenkte at disse leke-tjenestene bør betales med leke-penger – men fikk altså ikke kjøpt noe for disse... Det hadde vært fint om dette kom tydeligere frem i informasjonspanfletten.

Vi bet oss også merke i at healing-messen hadde usedvanlig mange glutenfrie kaker å servere fra kakebordet. Det kan derfor virke som store deler av healing-miljøet har cøliaki? Vi ønsker derfor å sette følgende spørsmål på dagsorden: er folk med cøliaki dummere enn oss andre?...



Lars

Som et forsøk på å gli best mulig inn i healer-miljøet, hadde jeg for anledningen tatt på meg kjortel, saueskinnsvest og blomstrete pannebånd. Det første som møtte meg da jeg kom inn i messelokalet, var Tørnkvist i munter samtale med en dame som prøvde å selge han cannabisolje og andre eksotiske oljer fra Amazonas. Det var også flere stander der man kunne heales på forskjellige måter, til den nette pris av 500kr for 15 minutter. Parfymmer, krystaller og smykker ble solgt fra diverse stander. Poppi hadde fullstendig panikk fra første til siste sekund, mens Drange, Tørnkvist og Henrik så ut til å storkose seg. Vi vandret rundt, og deltok også på et foredrag om theta-healing som bestod av en halvtimes foredrag, og en halvtimes salgspitch for et fantastisk kurs som kom til å forandre livet vårt. Etter dette hadde Simon og jeg fått nok, og vendte nesen hjemover. De andre gutta var imidlertid i fyr og flamme, og slang seg like godt med på et foredrag om trommereiser.

Før messen var jeg litt småskeptisk til hele opplegget med healing. Deltagelsen bekreftet egentlig denne følelsen ganske greit.

Terningkast 6.9/69

WHAT IS THE ONE THING IN ALL HEALING AND SPIRITUALITY?

3 secrets

① You are already Perfect

③ IT IS already programmed into you that you can change or heal anything

② You already know everything

Your Problems are not Your Fault

Serviettregnestykke

TEKST AUDUN TYSNES

Hva om vi satser alt på kjernekraft, og dumper alt radioaktivt avfall i verdensrommet?

Kjernekrafter er en av de få energikildene vi vet hvordan vi kan bygge i store mengder, balansere nettet med OG håndtere forbruksfluktasjoner som samtidig ikke slipper ut CO₂. Kjernekraft slipper derimot ut noe annet: radioaktivt avfall. Hopper vi bukk over potensielle terrorangrep og nedsmeltinger/ekspløsjoner på kraftverket, er det radioaktive avfallet kjernekraftens store problem. Men er det ikke bare å kvitte seg med det da? I universets største søppelkasse: Universet!

Rakettdrivstoff kan i prinsippet lages av stoffer som ikke genererer CO₂ ved oppskyting. Bla. flytende hydrogen osv. Dette krever selvsagt energi, men vi har jo i overflod av kjernekraft i dette tankeeksperimentet. Vi ser med andre ord på en potensiell karbonfri energikjede. Kan dette være løsningen?

La oss først sjekke energiregnskapet. For at noe skal forlate jorden, trenger det en fart på 11.186 km/sekund. Plugget inn i $E = \frac{1}{2}mv^2$ finner vi at den teoretisk minste energimengde som kreves for å sende noe opp i verdensrommet er **62,6 MJ/kg**. Et 1000 MW kjernekraftverk lager i størrelsesorden 27 tonn brensel per år. Hvis vi for enkelhetens skyld antar at alle kraftverkene genererer 90 % av maks effekt i 90 % av årets timer, vil det lage 25 544 160 000 MJ/år. Det blir med andre ord **946 000 MJ/kg brensel**. MYE MYE mer enn hva som kreves for å sende brenselet ut i verdensrommet!

Så hvorfor er ikke dette verdens beste idé??? Kanskje det ville kostet for mye? La oss finne det ut. Å sende noe til den internasjonale romstasjonen koster i størrelsesorden 10 000 \$/pound. Men farten man trenger for å komme til romstasjonen er bare 7 - 8 km/sekund. Altså en god del mindre enn 11.186 km/sekund som kreves for å unnslippe jordens gravitasjon. Man kunne skalert prisen etter hvor stor hastighet man må opp i, men man må huske på at høyere fart krever at man tar med seg mer drivstoff. Vi tar dermed i litt ekstra, og sier at prisen er dobbelt så stor for å komme til verdensrommet som til romstasjonen. M.a.o. 20 000 \$/pound eller 350 000 NOK/kg. Baker vi kostnaden ved å sende søppelet ut i rommet inn i strømprisen, ender det opp med en prisøkning på elektrisitet på **1,33 NOK/kWh**. Tatt i betraktning at spotprisen i Norge ligger rundt 0,3 NOK/kWh, er prisøkningen betydelig, men fortsatt kanskje ikke helt uspiselig, størrelsen på klimaproblemene tatt i betraktning.



Bildet har dessverre en skyggeside som krever utdyping. 27 tonn brensel er ikke det eneste radioaktive avfallet et kjernekraftverk genererer. Brenselet skal også taes hånd om i beholdere, og kommer i kontakt med mye materiale som blir radioaktivt. Til sammen genererer et 1000 MW kraftverk ca 500 tonn med radioaktivt avfall i året, når alle typer radioaktivt avfall inkluderes. Det betyr **51 000 MJ elektrisitet per kg avfall**. Fortsatt MYE mer enn energien som kreves for å sende det ut i verdensrommet. Men det betyr en prisøkning på elektrisitet på **25 NOK/kWh**. Og der var alt håp om realisme ute!



Andre ubeleiligheter

En ubeleilighet det kan være verdt å merke seg er at romraketter ikke har hatt en 100 % suksessrate opp gjennom historien. En eksploderende romrakett full av radioaktivt avfall er ikke et drømmescenario for noen. En katastrofe vil kanskje noen si. Likevel skal det nevnes at det som denne katastrofen ligner veldig på noe man kalte testing under den kalde krigen. Den gangen var det ikke uvanlig å smelle av noen atombomber i atmosfæren, for å se hva som skjedde. Riktignok ble det en slutt på dette etter at forskere oppdaget forhøyede strålingsnivåer der sivilbefolkningen ferdes. Likevel ville neppe avfall eksplodere med samme intensitet som en bombe. Hadde så vært tilfelle, hadde vel tyskerne klart å lage atombomber under andre verdenskrig de også.

Utgavens E-post

Hei, Statoil!

Jeg lurer på hvorfor dere skal bytte navn? Føler dere det er en for stor belastning å være et oljeselskap som har olje i navnet sitt?

Med vennlig hilsen
Ina Charlotte Berntsen

Videre etter denne mailen fikk jeg en litt rar mail, hvor det virker som de hadde sortert vekk eposten min fra innboksen sin. Med andre ord tror jeg den gikk rett i spamfilteret. Ikke noe svar å få på den fronten nei.

"Dette er en automatisk generert e-post fra Olje- og energidepartementets e-postmottak.

Henvendelser som krever svar eller er gjenstand for saksbehandling, vil bli besvart så snart som mulig. Vi gjør oppmerksom på at henvendelser vi mottar på e-post, og som blir behandlet i vårt sak- og arkivsystem ikke trengs sendes oss som fysisk post i tillegg."

Hei,

Jeg er en siving student fra NTNU som er svært opptatt av miljø og kloden vår. I den forbindelse lurer jeg på om Olje og energidepartementet gjør noe for å nå FN's bærekraftsmål. Jeg lurer også på hvorfor dere heter «olje og energi» og ikke kun «energi»departementet. Olje er jo tross alt en energikilde på samme basis som f.eks raps.

Med vennlig hilsen, en nysgjerrig student
Ina Charlotte Berntsen

Hei Ina,

Viser til spørsmål du stilte oss i OED for noen dager siden. Du kan lese mer om regjeringens oppfølging av FN's bærekraftsmål her: <https://www.regjeringen.no/no/aktuelt/sdg/id2505400/> og her: https://www.regjeringen.no/no/tema/utenriksaker/utviklingssamarbeid/bkm_agenda2030/id2510974/

Når det gjelder navnet på departementet, er dette noe politikerne bestemmer. Men godt innspill!



Med vennlig hilsen,
Peder Qvale
Kommunikasjonsrådgiver
Olje- og energidepartementet

Hvilken pokémon utvikler du deg til? – EMIL edition –

TEKST ANJA BEATE ANDERSEN

«Du vet at du har startet på elkraft? Elkraft bytta bare navn for å tiltrekke seg flere jenter.»

Et bastant og ofte hørt uttrykk av de som begynner i første klasse på Energi og miljø. Så bastant at man begynner å tro at det er sant? Den myten skal vi nå drepe en gang for alle ... om man kan kalle det en myte.

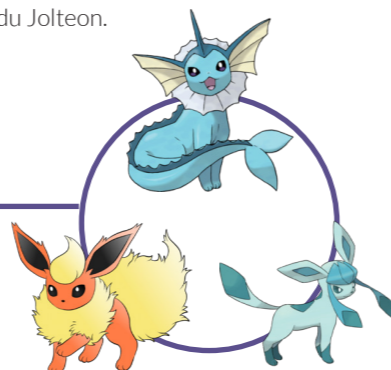
En student fra Energi og miljø har muligheten til å utvikle seg til mange pokémon, og hvilken annen pokémon kan også det? Du husker kanskje Eevee?



På Energi og miljø er én av tre spesialiseringer **Elektrisk energiteknikk og smarte nett a.k.a. elkraft**, men det er ikke fordi Elkraft bytta navn. Det tidligere studieprogrammet Elkraft ble lagt ned og integrert i det nye studieprogrammet Energi og miljø. Med denne spesialiseringen kan du utdanne deg til å bli en elkraftingeniør, og selvfølgelig med sivilingeniør som tilleggstitel. Hva går nå denne spesialiseringen ut på? Om du likte elkraftdelen i Infrastruktur, Elektromagnetisme eller Kretsanalyse er dette den perfekte spesialiseringen for deg – denne lar deg utforske de imaginære strømmene, energiomforming og smarte nett. Hvilken pokémon blir du? Dette er soleklart en elektrisk pokémon, og med utgangspunkt i Eevee blir du Jolteon.



Energi- og prosesseteknikk a.k.a. prosess. Her er spesialiseringen der maskin møter EMIL. Om du likte termodynamikk, naturgass-delen i Infrastruktur eller fluidmekanikk er dette spesialiseringen for deg. Her kan du lære med om vannkraft, naturgass, varmepumper eller forbrenning ut i fra interesse. Dette gjør at du har muligheten til å utvikle deg til tre helt forskjellige pokémon basert på spesialisering. Om du går for Termisk energi blir du Flareon, med Industriell prosesseteknikk blir du Glaceon og til slutt, Vaporeon om du går for Strømningsteknikk.



Midtlinja: Alle bruker begrepet, men hva er egentlig greia? Det er kanskje ikke så greit å forstå seg på stammespråket på Energi og miljø, og midtlinja er nettopp en del av det. Det egentlige navnet på midtlinja er **Energiplanlegging og miljøanalyse**. Om du ikke helt klarer å bestemme deg for å spesialisere deg i elkraft eller prosess eller om du digga Miljøanalyse er dette spesialiseringen for deg. Denne spesialiseringen har i likhet med de to andre spesialiseringene, tre hovedprofiler, men disse tre er nok de mest forskjellige innad på én og samme spesialisering. Disse tre er Energi- og miljøanalyse (midtlinja-midtlinja), Energianalyse og planlegging (midtlinja-elkraft), Energiforsyning og klimatisering av bygninger (midtlinja-prosess). Mye av miljø i Energi og miljø finner du nok igjen i Energi- og miljøanalyse, som også har et tett samarbeid med Industriell økologi - de på denne spesialiseringen kan nok føle at de har et second home hos Symbiose (linjeforeningen for Ind.ecol). Med denne spesialiseringen har du muligheten til å utvikle deg til ulike pokémon avhengig av hovedprofilen du velger, men om du velger Energi- og miljøanalyse kan det tenkes at du blir Leafreon.



DESIGN OMER BABKER

EMIL til Kina for første gang!

I tradisjonen tro, dro 4. og 5. klassinger fra EMIL på hovedekskursjon i år også. Etter oppfordring fra ledelsen måtte vi finne en annen destinasjon enn Japan, som turen tidligere har gått til. Etter å ha vurdert mange ulike destinasjoner ble det til sist bestemt at turen skulle gå til Kina og Shanghai!

Turen besto av fem dager med faglig og sosialt opplegg. Den første dagen besøkte vi Shanghai Jiao Tong University [SJTU], Kinas «MIT». Der fikk vi en omvisning på campus og et foredrag om universitetet og hvordan energibransjen utvikler seg i Kina. Kina er det landet som har installert mest fornybar kapasitet i verden og investeringene øker eksponentielt. Det er en sektor som vokser fort og utdanningen vi tar er ettertraktet i Kina. SJTU har derfor en samarbeidsavtale med NTNU og tilbyr EMILere det som kalles en «double degree» i tillegg til at det legges ut en rekke masteroppgaver man kan velge dersom man ønsker å skrive masteroppgave i Shanghai. Det finnes veldig mange spennende muligheter om man ønsker å jobbe eller studere i Kina, så dette anbefales å sjekke ut!

De andre dagene besøkte vi DNV-GL, Midea og EFD induction. Hos DNV-GL fikk vi et godt innblikk i hva de gjør innenfor energisektoren i Kina og hvordan de jobber for å sertifisere og kvalitetssikre ulike produkter og tjenester. Det var også spennende å høre hvordan det er å jobbe i en kinesisk kultur sammenlignet med en europeisk kultur. Businessmøter finner gjerne sted over en matbit, ikke sett deg før den eldste har satt seg og takk helst ja til den kinesiske spriten Baijiu. Vårt andre bedriftsbesøk fant sted hos Midea, et firma som lager elektriske apparater. Midea designer og produserer blant annet vaskemaskiner, air condition og kjøkkenutstyr samtidig som de er ledende på verdensbasis i utformingen av elektriske motorer. Bedriften har 130 000 ansatte over hele verden og det var spennende å besøke forskningssenteret til en så stor bedrift.



Vi fikk også til stor suksess servert pizza, som var passe euforisk sammenlignet med de kinesiske kantineordningene vi fikk servert de to tidligere dagene. Den siste bedriften vi besøkte var EFD induction. De bruker induksjon til å behandle stål og metall på alt fra små vannkraner til fly, tog og romskip. Selskapet er Tysk-Norsk og er Europas største leverandør av industrielle induksjonsløsninger. Hos EFD fikk vi en omvisning av bedriften og sett mange av deres produkter. Et par heldige utvalgte fikk til og med lov til å prøve en induksjonsvarmer og sveiset litt metall. Regner med at dette besøket induserte mye varme i hjertene til El.Mag-kjære EMILere.

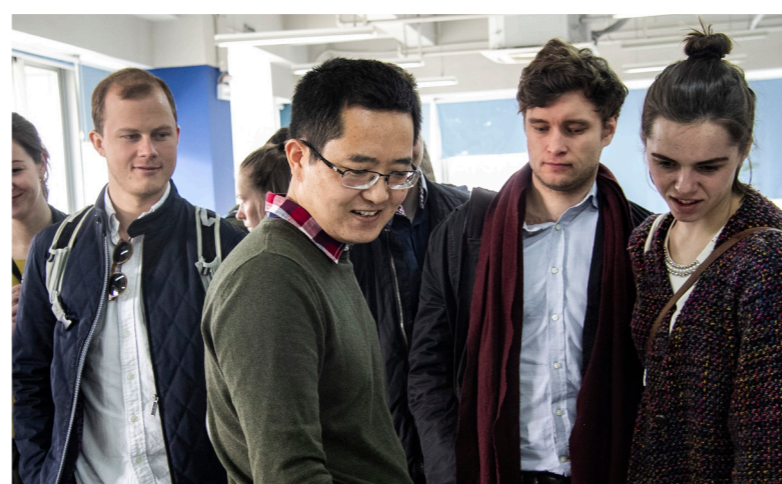




I tillegg til faglig og lærerikt opplegg inneholdt turen mye sosialt. På dag tre hadde vi en utflukt til Hangzhou, en «liten by» rett utenfor Shanghai med kun to millioner innbyggere. Denne byen er kjent for sin vakre innsjø, flotte tempel og for Kinas nasjonale grønne te. Vi besøkte en teplantasje og fikk grundig gjennomgang av hvordan man skulle drikke og lage grønn te. Vår guide var spesielt opptatt av hvor mange ganger man kunne fylle på vann på teen, som hvis du lurer, er «five times». Etter å ha kjøpt te for ca. 20 000 kr gikk turen videre til West lake før vi tok hurtigtoget tilbake til Shanghai.

Er det noe EMILere er kjent for, så er det en god fest, og turen til Shanghai var intet unntak. Det flotte med denne byen er at den på ukedager tilbyr gratis alkohol til vestlige mennesker, både jenter og gutter. Liv Mette Hamre som for tiden skriver masteren sin på SJTU skaffet oss en partyplanlegger ved navn «Elva2night» som skaffet oss gratis buss til utesteder, gjesteliste og alkohol. Dette gikk godt overens med norsk drikkekultur og førte til mange spennende hendelser. Det ene utestedet hadde et badebasseng med isoporkuler for de bade glade og en annen dag besøkte vi et sted med et akvarium med haier for de mindre bade glade. Det er klart at Shanghai har mye artig å tilby på utelivsfronten.

Etter fem fantastiske dager i Shanghai skiltes våre veier. Noen dro tilbake til Norge og påskefjellet, mens andre tok turen til Vietnam, Filipinene, Korea, Japan eller fortsatte å reise i Kina. En stor takk må rettes til Ingrid, Frida, Maren, Kate, Marie, Signe og Emil som planla hele turen, veldig godt jobbet! Alt i alt sitter jeg igjen med et utrolig godt inntrykk av Kina. Landet har mye å by på innenfor kultur og faglig relevante aktiviteter og er derfor en destinasjon jeg anbefaler alle å dra til!



Mine tanker etter Kina:

- Kina installerer mest fornybar effekt årlig i verden!
- SJTU har mange interessante masterprogram
- Grønn te inneholder mye antioksidanter
- Kinesere spytter og harker på åpen gate
- Lær deg å spise med pinner
- Fermentert tofu lukter grusomt
- Folk kan ikke engelsk
- Kinesere har annerledes kroppsspråk
- Skaff deg en oversettelsesapp!
- Metrosystemet er fantastisk
- Taxisystemet er grusomt
- Sykt mye digg mat
- Ikke drikk for mye Baijiu(50%), smaker ok-
- Tren opp squattemuskulaturen
- Folk går på toalettet med åpen dør..
- Mange kinesere liker å ta bilder med vestlige mennesker
- Dra på HotPot (digg mat)!

SJOKKERENDE SITATER OG HØY SPENNING!

AMPÈRE
OG
NÅ
DESIGN OMER BABIKER

**KUN
0.5 GARN**

Det ryktes at bergensere liker å utfolde seg i badstuer.

Ryktes mye incest blant 5. klasse #yolo

Har observert at pikestrøm har egne strikkagensere! Og vi hadde det først! P

Vannmagasinet-redaktør har endelig likt oss på Facebook

Eldre foreleser: "Jeg har hørt Natasa snakke om blesting i pausen, så kanskje vi bare skal bleste oss videre uten pause?"

Flørt observert mellom to høye andreklassinger

Er det noen premie på denne casenegwntlig? Veit ikke, men det er jo pizza da! Det er lissom garra prize!

Elektriker i BKK observert i cock fight med doktoringeniør/elektriker, Eilif i Bergen: Det er ikke lønnsomt med solcellepanel i Norge, påsto presentøren. "Jeg veileder to masteroppgaver som viser det motsatte", sa dr. Svaret tilbake var at "de lærde strides".

Kommer dodørene på Stripa til å gå utover nå??

Gourmetkom-styremedlemmer observert på McDonald's

BKK

En viss linjeleder observert i kantina, og for å si det sånn: ett tørkvar i alle fall ikke nok. #ripregnskogen

Foreleser: "Solkraft er jo veldig i vinden for tiden, eller kanskje helst i sola da"

Velkjent produsent og surfer i 5. klasse har blitt eskimobrør med Northug

Tromsøværing på bergensstur danset så gensenen kunne vis opp etterpå. Næsty!

Fluidforeleser: Dette funka jo like bra som å spyle kokosnøtter ned i do...

Daniel Gløsen tapte påskelabyrinten

Halseth på bedpres hos statkraft i Hardanger var tørst, så at det var mer brus igjen og møtte blikket til høy og stemt person. Veileder ytret: "Skal vi synde sammen?" Etter synden ble Halseth observert syndende igjen med linkmedlem

Bergenstur: Flørt andreklassing dro til Sogndal for å møte en tinderdate under bedriftsbesøket til Statkraft

Jubkomleder var så fyllasjuk at han ikke ble med til Sima kraftverk. Dårlig PR.

Overhørt av faglæren: A progge i java er litt som å kjøre bil med sikkerhetsbelte, airbag og sånt, mens C++ er uten. Så det er jo litt tøffere da, så lenge det ikke skjer noen alvorlige ulykker. Men man lærer vel litt av det også

Gjesteforeleser i fluid: Tenk på det neste gang du er ute og flyr, det er noen amatører som har regnet friksjonsfritt. Ta toget.

Ryktes at en viss phormann er flink til å smøre koppen både foran og bak emilere på teknologivennefest

Tips oss!
HELT anonymt!

Elgen observerer

...at strømmen gikk på hele Gløshaugen
...at internett forsvant
...at og begge deler var borte i hele 30 minutter
...at Norges teknisk-naturvitenskapelige universitet sa du?
...at #HvorVarDuDaStrømmenGikkPåGløs
...at var planlagt strømstans på EL-bygget noen uker senere
...at irriterende når PC-en har 1% igjen
...at gutta boyz brakte sexy back
...at dårlig planlagt
...at innvandrerfamilie skulle på bussen uten billett
...at og skulle veldig langt og hadde språkvansker
...at AtB sjåføren lot dem sitte på likevel
...at dagens helt
...at EMIL har fått sin egen strikkegenser!
...at det er syyyykt fett!
...at frem med strikkepinner og garn!!
...at outsource til bestemødre, tanter og fedre
...at eller prokrastiner med det i eksamensperioden
...at usikre kilder sier strikking senker hjerterytmen
...at og det må jo være sunt
...at det har vært mye snakk om ACER
...at sikre kilder sier det ikke er noen grunn til bekymring
...at vi kommer fortsatt til å bestemme over norsk kraft
...at strømprisen vil holde seg lav
...at og det vil bli like god, om ikke bedre forsyningssikkerhet
...at EMIL-student vant CMB challenge 2018
...at aka en programmeringskonkurranse i C++
...at det er kult!
...at Klovnesprinten gikk av stabelen
...at og fikk inn masse penger til sykehusklovnene
...at hurra!
...at EMIL-styret ikke vant sprinten i år heller :////
...at men raskeste jente ble EMIL-jente 2. året på rad!
...at NTNU-forsker skal bidra i FNs klimapanel
...at Professor Anders Hammer Strømman skal være 1 av 19 norske
...at som bidrar til klimarapporten
...at han er daglig leder for Program for industriell økologi
...at juhu, heia midtlinja!
...at Pikestrøm og Høystemt hadde konsert
...at goood stemning



EMIL-ingeniørspillet



Teknologi: Hva er den maksimale teoretiske virkningsgraden en vindturbin kan ha?



Naturvitenskap: Hva er Bradford Hill kriteriene?



Klima: Hva er det tørreste stedet i verden?



Energibruk: Hvilket kraftverk i verden har størst installert effekt?



Ymse: Hvor ble Elon Musk født?

- 59,3%
- 9 punkter som skal sjekkes for å vise årsakssammenheng mellom hendelser i epidemiologi (kan brukes i andre sammenhenger også)
- Dry Valleys i Antarktis
- Three Gorges Dam, vannkraftverk i Kina
- Pretoria, Sør-Afrika

Fast!

Lær oss gleden over enkle ting
og latter som ikke har ond i sinn
Førlatelse fri for baktanke
og hjærlichkeit til alle mennesker under solen