



*Siving  
på 1, 2, 3*

readme er gratis og blir skrevet av og for studenter ved Data- og Kommunikasjonsteknologi ved NTNU.

17. årgang nr. 4, 2015

## Redaksjonen

Redaktør  
Stein-Otto Svorstøl

Økonomi  
Stian Steinbakken

Layoutansvarlig  
Patrick Skjennum

Medvirkende  
Karoline Velsvik Berge  
Hans Henrik Grønsløth  
Ragnhild Cecilie Neset  
Sandra Skarshaug  
Ingvild Oxaas Wie  
Mats Byrkjeland  
Sigurd Berglann  
Synnøve Halle  
Eivind Kløvjan  
Signe Carlsen  
Bjørn Iversen  
Marie Svanes  
Fredrik Gram  
Gustav Nore  
Ask Jentoft

## Kontakt

E-post  
readme@abakus.no

Adresse  
readme, Abakus  
Sem Sælands vei 7-9  
7491 Trondheim

Nettutgave  
readme.abakus.no



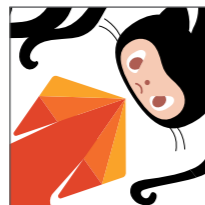
K-pop  
Vi vet du liker det.

4



Marte fra media  
«Mobilen din ikke' trygg!»

18



GitHub vs. GitLab  
Er det noe vits å bytte?

22

# Leder

Redaktør: Stein-Otto Svorstøl

Nå er semesteret ordentlig i gang. Det merker du ved at antallet blestere på Stripa er redusert, og at du nå har semesterets første **readme** i hånden. Det er godt å komme tilbake til normalen. Nye emner, nye rom og nye oppgaver. Det er givende og utfordrende, men hvert semester fører også med seg nytt ansvar.

Ansvar er et ord som for mange har en sterk betydning, men ordet i seg selv har samtidig ulik mening for veldig mange. I tillegg varierer hva man opplever som sitt ansvar. Jeg har en kontrakt for leie av hybelen min, for eksempel. Der står det blant annet at jeg skal vaske den. Jeg har aldri følt meg så tyngt av dette. Når jeg har vaskeansvar for stua derimot, tynger ansvaret veldig, på tross av at jeg ikke har noen kontrakt

med de jeg bor med. Som student har du heller ikke noen kontrakt, men ansvar har du likevel.

Øvinger, forelesninger og eksamener. Kanskje har du et verv eller to i tillegg? Hvem gjør du egentlig alt dette for? Dette er et spørsmål jeg har tenkt på, og jeg vil tro du også har det. Det kan være tyngende med alt ansvaret, og å se meningen i det hele.

Denne teksten har kanskje fått deg til å føle at alt ansvaret du har tynger deg veldig. Kanskje er det litt for mye? Fortvil ikke. Skulle ansvaret knekke deg, må du vite at det er lov å feile. Under studietiden er det til og med enda mer lov å feile enn ellers, med mindre du er innkjøpsansvarlig under UKA. Blir det tomt for øl der, er det ute med oss alle. Lykke til!



Tekst: Stian Steinbakken  
Layout og foto: Patrick Skjennum

**1. januar slås NTNU sammen med høgskolene i Ålesund, Gjøvik og Sør-Trøndelag. Som konsekvens av dette må en ny, felles studieforskrift innføres, noe som kan vise seg å bli problematisk.**

### Tøffere kår

Slik reglene er nå har studenter ved NTNU ubegrenset antall forsøk på å bestå eksamen. Etter dette har en ett forsøk på å forbedre karakteren. Det nye forslaget vil innføre den såkalte «tregangersregelen», som gir studenter maksimalt tre forsøk på å ta eksamen, uavhengig om en står eller ei. Med andre ord får en ikke tatt faget dersom en stryker tre ganger. I tillegg strammes krav på studierett inn. Studenter mister i dag studieretten dersom de mangler 22,5 studiepoeng fra de to foregående årene,

og bruker mer enn to år på på ett studieår. De nye reglene reduserer dette til at studenten mister studieretten dersom en ikke kan fullføre studieprogrammet innen ett år etter normert progresjon. Videre medfører forslaget at søknad om permisjon må begrunnes og godkjennes hos studentens respektive fakultet. Tidligere har ikke søknad om permisjon behøvd begrunnelse.

### «So what?»

Hva har dette å si for deg som studerer ved NTNU? Dersom du stryker tre ganger i et fag, mister du muligheten til å ta faget. Dersom faget er obligatorisk for studieretningen, kan du ikke fortsette på dette studiet. Hvis du for eksempel stryker tre ganger i Matematikk 1, så kan du ikke bli sivilingeniør ved NTNU. Stryker du tre ganger i Ex.phil. kan du ikke studere noe

som helst ved NTNU, ettersom alle retninger krever faget. Når enkelte fag nærmer seg gjennomsnittlig stryk på 40-50%, og enkelte semester rår oppe i 70% , kan studenter fort stryke både tre og fire ganger.

Dette økte presset på studentene er nærmest garantert å paralisere studentfrivilligheten i Norges beste studentby. Hvordan skal studentene delta i frivillighetens ånd når universitetet ikke tar vare på dem, og snarere kaster dem ut dersom de ikke bruker tiden sin kun på studier? Vi studenter trenger trygghet, og vi trenger å vite at dersom vervene skulle ta overhånd og føre til et par strykkarakterer i noen fag, så går ikke alt til helvete. La oss ha muligheten til å stryke, så vi kan fortsette å gjøre Trondheim til den fantastiske byen den er.

# K-POP STYLE

**Tekst:** Signe Carlsen og Synnøve Halle  
**Illustrasjon:** Synnøve Halle



Å like K-pop er som å ha en skitten hemmelighet. Kanskje vi bare turte å tilstå fordi vi var småbrisne, eller fordi vi var nye i **readme** og desperate etter å finne noe vi hadde til felles. Uansett kom det på mystisk vis frem.

## K-pop, ikke så populært

PSYs «Gangnam Style» galloperte forbi, og døde en stille død à la «What Does the Fox Say». Men koreansk drama, musikk og mat har siden 90-tallet gradvis spredd seg til blant annet Latin-Amerika og Europa. Denne trenden omtales som «hallyu-bølgen», hvor «hallyu» er koreansk for Korea. Her i Norge er det en Facebook-gruppe på nesten 2 000 medlemmer — ikke at dette er så fryktelig imponerende — men det kunne vært verre.

OK. Å like K-pop er unormalt, spesielt i Norge. Vi synes det er flaut å nevne det. De fleste vet jo ikke en gang hva k-en står for. Så om vi ved et uhell skulle røpe vårt skjulte sjeleliv kommer det store dilemmaet: Skal man ta på seg pinligheten med å prøve å forklare at K-pop ikke er asiatisk porno, eller frenetisk lukke YouTube-fanen som om det faktisk var det?

For å unngå slike pinlige situasjoner i fremtiden, ønsker vi nå å gi en liten introduksjon til K-pop, slik at dersom en av leserne skulle møte på en K-pop-fan, så kan dere få en venn for livet — de to undertegnede er selvfølgelig bestiser nå.

## 13 små koreanere

Det finnes mange grunner til at K-pop er fantastisk. En av dem er at du gjerne får ti

eller flere danseglyde, asiatiske sangfugler for prisen av en. En K-pop-gruppe er nemlig ofte satt sammen av intet mindre enn en leder, rapper, «lead singer», «lead dancer», «main singer», «main dancer», «maknae» og «visual» for at det skal være et medlem for hver smak. Akkurat som en pose med twist. Og siden Korea ikke er kurerert for gutte- og jentelus, finner du ikke blandede grupper.

Hvert medlem fungerer som et tannhjul i det store K-pop-musikkvideomaskineriet. Det følger nemlig med en komplisert gruppekoreografi og glitrende kostymer til hver eneste sang. Disse faller gjerne inn under kategoriene «sexy», «cute», eller «that's just weird, bro», hvor «Gangnam Style» hører til sistnevnte kategori.

## Shut your tongue

Endelig kan vi nevne noe om selve sangene. Hvorfor høre på noe man ikke kan forstå? Det er kanskje en god grunn i seg selv. Det finnes nok av teite sangtekster her i verden, og det er forfriskende å få slippe å forstå dem. Og de delene av tekstene som er på engelsk er ofte bare morsomme *english* lorem-ipsu, for eksempel «Just close your lips. Shut your tongue» og «Sexy, free, and single, I'm ready to bingo». For en K-pop fan er aldri «the roof on fire», bare «loofahen».

Men selv uten koreansk tekst ville en K-pop-sang skilt seg fra mengden av vestlig listepop. Om du stripper språket ut av en gjennomsnittlig K-pop-sang står du igjen med en rask beat, sprudlende synthesizer og/eller «dubstep breakdown». Og ofte tør K-pop å gjøre det andre vestlige

«hitmakers» ikke tør. Som for eksempel å lage en sang om pyjamasparty med en gruppe der medlemmene nærmer seg tretti.

## Stjerneproduksjon

Men perfekt synkroniserte asiater gror ikke i risåkere. Veien til å bli en K-pop-stjerne er ingen dans på roser. Første steg er å dra på audition til et av Koreas store plateselskaper som for eksempel JYP, YG eller SM Entertainment. Hvem som helst kan møte opp på disse auditionene, og du kan i teorien gjøre hva du vil foran dommerne.

Ønsker du faktisk å komme videre er det en fordel om du er veldig pen og asiatisk; intet mindre er forventet i et land hvor man får plastisk kirurgi i gave når man er ferdig med videregående. Sang-, dans- og koreansk-kunnskaper er ikke like

nødvendig, dette kan du jo tross alt læres opp i. Og det har du god tid til. Før du får debutere som K-pop-stjerne, må du gjennom mange tøffe år som *trainee* i plateselskapet, der du over dag inn og dag ut på å bli det perfekte tenåringsidolet. Det er nettopp alle disse årene med trening som gjør K-pop-artistene så perfekte. Det holder ikke å legge ut et par videoer av deg selv som synger på YouTube, som tydeligvis er oppskriften på suksess andre steder.

Er K-pop sært? Ja. Men ikke sært nok til at du ikke skal rett hjem å google «Girl's Generation», «BIGBANG», «2NE1» og «Super Junior». Etter du har sittet i det asiatiske hjørnet på YouTube i over fire timer, og kjenner at du begynner å bli fan, ønsker vi at du ikke skal være flau. Du har nemlig nå fått to nye venner for livet.



# Opp av asken

## En samtale med Gobitech

**Tekst:** Fredrik Gram  
**Foto:** Karoline Velsvik Berge  
**Layout:** Sigurd Berglann

Billedelingsappen Gobi skjøt rett til topps på App Store kun få dager etter utgivelsen i august. Omgitt av døsige studenter på P15, tar **readme** en prat med Lars Erik Fagernes i Gobitech om påkjenningene bak å utvikle en app, uberegnelige databaser, og Coca-Cola.

«Det var da jeg spilte basketball i USA at jeg merket meg disse gutta – de hadde blod på tann. Å få tak i ballen for dem var viktigere enn å puste. Uten sporten hadde de ingenting; deres vei til noe som helst i livet var basketball. Hver eneste dag trente de opptil tre-fire timer med laget, og deretter noen timer på egenhånd.» Lars Erik ser innimellom ned på telefonen mens han prater – vi venter på resten av Gobitech for å ta noen bilder. «Av spillerne er det ingen som kommer til å ende opp i NBA. Kanskje tas én opp i *college basketball*, men det er det. For å lykkes med det man engasjerer seg for, må man ville det enda mer enn disse gutta. Det er min motivasjon.»

### Takk og farvel, NTNUSnap

Klokka er litt over 10. Vi sitter langs glassbordet på kontoret til Abakus – rommet som på denne tiden av døgnet sakte innehar økende trafikk av studenter. Til forskjell fra alle andre, ser Lars Erik forholdsmessig våken ut der han sitter med en kopp kaffe. Koppen har han malt motivet på selv.

Den 21 år gamle datastudenten snakker om NTNUSnap – den kontroversielle *Snapchat-storyen* han var med på å starte mot slutten av forrige semester. På bare to dager hadde han, sammen med studiekompisen Morten Stulen, klart å samle en enorm mengde Snapchat-brukere ved NTNU om et felles visuelt knutepunkt. «Det var kult å se alle på NTNU kommunisere på den måten de gjorde. Så da Snapchat stengte alt som følge av enorm pågang, bestemte vi oss for at, okei, da lager vi bare appen selv.» De slo seg etterhvert sammen med Kristoffer Lande, Andreas Øgaard og Kristian Rekstad med et mål om å utvikle en billedelingsapp de selv hadde kontroll over.

### Søvnløse netter

10. august var alt klart for avdukingen av Gobi – en app som funksjonelt kunne minne om Snapchat, med henblikk på at bilder fremdeles ble slettet etter visning, men som dessuten gav brukerne muligheten til å opprette grupper.

«Vi har på én måned fått 4600 brukere, hvorav kanskje 1000 – 2000 av dem brukte Gobi etter de to første ukene», forteller Lars Erik over støyen fra alle menneskene rundt oss. Disse tallene gav appen innpass til topplistene på iOS og Android – en vanvittig prestasjon for en gjeng som knapt er i gang med andre året ved Datateknologi.

«Jeg tipper at jeg jobbet tilsammen syv-åttehundre timer med Gobi i sommer», sier han videre, og leter litt etter tallene. «Jeg døgnet syv netter, drevet kun av lysten til å skape noe selv – lysten til å oppleve dette *noe* komme til liv.» Bortimot hver dag i ferien, ble all tid lagt ned i utviklingen av Gobi. Unntaksvis tilbrakte han en fredag eller lørdag ute med sine nærmeste venner, men ytterligere sosial omgang

var begrenset til Skype-samtaler med resten av teamet.

Gobi i sin helhet var klargjort i løpet av én måned med utvikling, men arbeidet som gjenstod med *backend* krevde sitt. Av økonomiske årsaker, tok teamet beslutningen om å frigjøre seg fra alle kommersielle backend-løsninger – de hadde til da brukt Parse – og iverksatte oppbygging av egne servere. Lars Erik gir et innblikk i kreftene de la ned i å opprette serverne, og skuffelsen som fulgte etter at alt brøt sammen. «Da de var ferdigstilte, skulle jeg installere en dynamisk mail-klient, noe som endte med at alt krasjet og måtte konfigureres på nytt.»

«Det ble mye prokking i sommer», smiler han.

### Fremover

Vi beveger oss over campus i retning Stripa. Til en forandring henger sola høyt over Trondheim mens resten av landet vasser gatelangs med vann opp til livet.

Om dagen driver Lars Erik med utvikling parallelt med skolen. Ettersom jeg personlig har vanskeligheter med å balansere skole og fritid, er jeg nysgjerrig på hvordan den ekstra vekten påvirker studiet nå som ferien er over. «Det går til helvete», ler han, og føyer til: «Det jeg prøver å si, er at jeg fremdeles legger mye tid ned i arbeidet med Gobi – om jeg ender opp med D i snitt, får det så bare være.»

På Stripa blir vi som alltid møtt av ulike stands. Funksjonelt er kjerneproduktet ferdig; utfordringen fremover omfatter å heve Gobitech fra statusen som studentforetak, til konkurransedyktig, etablert bedrift. Nylig har det dessuten oppstått mye interesse for produktet, både fra investorer og potensielle ansatte. Mens jeg opererer kaffemaskinen på storkiosken, sier Lars Erik, «dette er jo en sosial app, og teamet består allerede av fem programmerere – det er først og fremst de som kan markedsføring vi er på utkikk etter.»

Til spørsmålet om inntekter, uttrykker han en klar agenda: «Slik det ser ut nå har vi ingen planer om å ta i bruk reklame eller å tilby premiumversjoner. Produktet er fremdeles i et ungt stadium – verdien ligger i antall brukere.»

### Ved veis ende

Lars Erik tar oss med utenfor et grupperom på EL-bygget. Det står «Gobi» på døren. «Coca Cola har ikke forandret seg så mye på smak gjennom årene, men det er ingen ord i verden som sies mer enn det daglig.» Jeg skjønner hvor han vil: I realiteten er det i liten grad det tekniske som definerer et produkt – suksess baseres på design og følelser knyttet til det.

«Vi er der mange opstartsprosjekter befinner seg: Er toppen nådd, eller markerer dette bare begynnelsen?» Det kommer klart frem at Lars Erik og resten av Gobitech alt har bestemt seg – **readme** ønsker dem lykke til videre.



# Gløsløken

Den skarpe smaken i salaten

Studine ranet av to menn i like bukser

**Tekst:** Mats Byrkjeland

MOHOLT – Rundt midnatt natt til fredag skal en kvinne i 20-årene ha blitt ranet på vei hjem fra sentrum av to menn i tetsittende, lyse bukser. Kvinnen har anmeldt saken, og politiet har to mistenkte. «Den fornærmede fikk ikke sett ansiktene til overfallsmennene, men la merke til at begge gikk i lyseblå, slanke, oppbrettede dongeribukser», opplyser politimester Sebastian Blomsterstien. «Det er svært sjelden vi opplever slike ran der overfallsmennene kler seg så likt», og forteller at han personlig foretrekker løsere og mørkere bukser.



Dragvoll og Gløshaugen slås sammen – NTNU må ofre studenter

**Tekst:** Mats Byrkjeland

NTNU – Etter suksessen med sammenslåing av NTNU med høyskolene, har regjeringen bestemt at campusene Gløshaugen og Dragvoll skal slås sammen på Gløshaugen. Dette kommer ikke uten problemer. Rektor Gunnar Bovim har følgende kommentar til Gløsløken: «Selv om vi får plass til 70% av dragvollingene i katakombene, må vi likevel skjerpe visse krav for å kunne ha tilstrekkelig kapasitet.»

Bovim viser til den mye omtalte nye studentforskriften. «Ved å innføre for eksempel tregangersregelen for eksamen, vil vi kunne redusere studentantallet drastisk på få år», forteller Bovim. «Er vi heldige, kan vi se for oss en halvering innen 2018.» Videre nevner Bovim at dette ikke bare vil gagne NTNU, men også lokalsamfunnet. «Med færre studenter i byen vil det være ryddigere i parkene og annenhver oktober vil bli markant stillere. For ikke å nevne

hvor mange millioner staten sparer på hver student som slutter, og ikke lenger behøver stipend».

Leder for Studentersamfundet, Øyvind Bentås, deler Bovims entusiasme. «Vi har alle opplevd hvor fullt det kan være på Samfundet en lørdagskveld. Dersom man kan redusere antall studenter vil det ikke bare være mindre kø, men også mindre arbeid for oss frivillige.»



**Tekst:** Karl Ivar Helsvig  
**Layout:** Sigurd Berglann

**Fredag 4. september dro åtte abakuler til Oslo for å delta på Oslo Toughest. Allerede før avreise stod nervene i helspenn. Ingen hadde prøvd seg på noe lignende før, ingen hadde gått gjennom løypa, og ingen kunne forestille seg hvor hardt, gøy og grensesprengende det kom til å bli.**

Lørdagen kom, og det samme gjorde regnet. Temperaturen svingte mellom ti og tolv grader, og vannet – for bading var en sentral del av løpet – holdt den samme temperaturen. T-banen fra Majorstuen var proppet av folk i tights, som lo og diskuterte ulike fremgangsmåter for de forskjellige hindrene. Spenningen var til å ta og føle på.

## Blødende konkurranse

Vi ankom det spektakulære idrettsanlegget i Holmenkollen med regnjakkene på, og hettene tredd godt ned over pannebrasken. En time til start, og vi visste fortsatt ikke hva vi skulle gjøre. Hadde vi tatt oss vann over hodet?

Startskuddet gikk, og vi var i gang. Tempoet var hinsides, og man kunne ikke annet enn å la de beste forsvinne inn i skogen. Julie og Mathilde løp sammen, mens vi andre løp hver for oss. I løpet av en god time hadde vi løpt opp Holmenkollen, skidd ned Midtstubakken, badet i djevelsk kaldt vann, klatret i tau, hoppet fra stilaser, båret tømmerstokker, krabbet på grus, og klatret over og under et titalls andre hindre. Noen blødde på knærne, andre fra hodebunnen. Det ble tidlig klart hvorfor løpet heter nettopp «Oslo Toughest».

## Oslos tøffeste taco

Etter løpet tok vi turen til Erlend, som for anledningen hadde fått låne huset til sin far. Da vi kom dit hadde Erlend og Julie allerede disket opp med taco til alle mann. Det var åtte trøtte, fornøyde og slitne mennesker som møtte opp i skjorter og kjoler – klare for å trave Oslos gater. Taco smakte bedre enn noen gang, og

ølen fikk det til å bruse i kroppen. Sjelden har alkohol vært mer fortjent, og mer på sin plass. Etter tre timer med drikkeleker som førte til en stabil og høy gjennomsnittspromille, tok vi turen til et kaksete utested på Solli plass. Der fortsatte vi med høylytte drikkeleker inn i de sene nattetimer.

Oppsummert var turen en utfordring, men samtidig en lek. Det var morsomt, sosialt og det gav definitivt mersmak. Takk for turen – og tusen takk til backup som sponset oss.

Oslo – vi sees igjen neste år.

*Oslo Toughest er et hinderløp på åtte kilometer, med 40 innlagte hindre. Hindrene varierer i lengde og vanskelighetsgrad. Alle må gjøre et forsøk, men dersom man ikke klarer det, vanker en strafferunde. Løpet avsluttes med å løpe opp Holmenkollbakken.*

# Fadder- perioden

Å påstå at årets fadderperiode var bra, ville vært en grådig underdrivelse. Den var nemlig *jævlig* bra.

**Tekst:** Bjørn Iversen  
**Layout:** Karoline Velsvik Berge

## Møtet med NTNU

En deilig og solfylt dag. Står opp, ser på klokka. 09:15. «Faen», tenker jeg. Leter etter noe som kanskje faller under betegnelsen «pene klær». Lykkes ikke. Tar skjorta fra i går, og håper at ingen legger merke til flekken på høyre skjorteerme, som jeg selv ikke aner hvor stammer fra. Løper til nærmeste bussholdeplass, der bussen allerede står ventende. Etter en busstur hvor tiden nærmest føltes stillestående, ankommer jeg endelig Gløshaugen. Der blir jeg møtt av et uendelig hav av nye studenter, og alle er her av samme grunn: immatrikuleringen. Det holdes taler, og det synges. Med ett er vi alle immatrikulert. Det er nå offisielt: Vi er en del av storheten her i Trondheim.

Immatrikuleringen var storslått — noe annet kan man vel ikke påstå når folk kommer hoppende i fallskjerm? Tankene mine var dog helt andre steder. Det eneste som stod i hodet mitt var

tankene om denne «fadderperioden». Det var da jeg så dem — disse menneskene kledd i rødt — *fadderne*, som skulle vise seg å gjøre den neste dagen enda mer *gøy* enn den forrige. Jeg hadde hørt mye rart om fadderperioden — «russetiden kan ikke sammenlignes» var en av de mange anekdotene jeg hadde blitt servert. Lite ante jeg at ikke bare det som hadde blitt fortalt skulle vise seg å stemme, men også at så mye, mye mer enn det jeg hadde hørt om skulle utfolde seg over de to neste ukene.

## Den egentlige immatrikuleringen

Jeg hadde nå møtt faddergruppen min. Det var så mange navn å huske. Jeg gjorde et tappert forsøk på å huske alle under navneleken — som jeg antar hadde som formål å få oss til å lære navnene til hverandre — men lyktes ikke. Pronomenet «du» ble kanskje brukt litt for mange ganger den første dagen, men jeg stakk meg heldigvis ikke noe nevneverdig ut,

ettersom denne problemstillingen gjenspeilet seg i de andre også.

Etter vi hadde møtt hverandre innad i faddergruppa, var det på tide å starte fadderperioden for alvor. Det hele startet forholdsvis rolig. Vi møtte opp rundt klokken 16 første dagen, hjemme hos en av fadderene våre — det var faktisk litt skummelt, og det var ikke til å legge skjul på at en litt klein, edru stemning lå over oss.

Da vi endelig hadde plantet oss godt ned, begynte vi å helle i oss de edle væsker. Først en øl, så to. Tre. Fire. Etter det mister man liksom litt tellinga, uten at det nødvendigvis gjør noe. Den litt pinlige atmosfæren som hang over oss i starten, hadde nå gått over til noe som bare kan beskrives som elektrisk: Gnistrende diskusjoner om teite så vel som dype ting, sang og noe en utenforstående ville ment var et rituale for alkoholikere. Det viste seg at denne strukturen skulle komme til å

dominere min hverdag, og sakte men sikkert gikk det opp for meg at her, *her* hører jeg hjemme.

## Hva skjedde, egentlig?

Det var lagt opp en mengde aktiviteter, men alle huskes dessverre ikke like godt. Det kommer neppe av at arrangementene var dårlig — snarere tvert imot, men heller at jeg kanskje *egentlig* skulle vært på pumping fremfor å ta en shot til. Det er dog noen kvelder som har satt større preg på hukommelsen enn andre. Her må *pub-til-pub* og *leilighet-til-leilighet* nevnes.

Pub-til-pub symboliserte vår begynnende Trondheimflørt. Kveldens formål var å bli kjent med hverandre, samt Trondheims uteliv, noe jeg vil tørre å påstå at vi klarte. Med speed dating, «suck and blow», og mange, *mange* øl var det ikke mange intimgrensener som gjenstod. Kvelden ble visstnok avsluttet på Frimurerlogen, noe jeg dessverre ikke har noen minner fra. Det er kanskje like greit.

Dersom du ikke tror på noen høyere makter, vil du i hvert fall revurdere skeptisismen etter leilighet-til-leilighet. Hele kalaset utspilte seg som en slags pilegrimsferd der vårt eneste mål var å bli så full som overhodet mulig, noe i hvert fall jeg lyktes med. Med alkoholikerens svar på et «lykkehjul», blackjack, elver av øl og leker som burde bannlyses av sikkerhetsmessige årsaker, kan det ikke gå galt.

## En bittersøt slutt

Det var nå siste dag i fadderperioden, og kveldens tema var rave. Etter nok et hardtslående vors, bar det av gårde til vår sagnomsustekjeller. Her møtte det meg mange fargerike mennesker, og det slo meg hvor nær slutten vi nå var. Tankene ble imidlertid fort slått vekk av mine følgesvenners' initiativ — å bli kanakas, noe vi forsåvidt ble.

Etter mang en time på LaBamba var det nå på tide å reise videre. Ferden bar nå til det runde,

røde huset. Her følte jeg at nå var det ikke lenger bare lek og moro. Alle var så seriøse. Samtalene våre var ikke lenger sentrert rundt tull og tøys, men tiden fremover. Sittende i Daglighallen så jeg på klokka. Den viste 01:30. «Har tiden gått så fort?», tenkte jeg, og det hadde den jo.

Vi stod nå utenfor Samfundet, visse om at fadderperioden virkelig var over. Med en dyster atmosfære var det nå på tide å ta farvel med hverandre, uvitende om når vi skulle se hverandre igjen. Sjanglende hjemover, med en uviss fremtid, og en lommebok som kanskje ikke inneholdt så mye som den burde, var det kun én tanke som stod igjen: De to siste ukene var så *jævlig* verd det.

*Vi takker alle de som var med på å sørge for at årets fadderperiode var så minneverdig, og vi vil gjøre vårt ytterste for å måle oss med dere neste år!*

# Russetiden i revvy

Tekst og layout: Eivind Kløvjan

En uke etter fadderperioden er studentene i Abakus nok en gang klare til å dumme seg ut og drikke seg dritings. Dette er min fortelling om listingløpet og immatrikuleringsballet 2015.

Lørdag klokken 09:00 står førsteklasingene ved data og komtek klare utenfor EL-bygget. Det er tid for Abakus' beryktede listingløp. Selv ankommer jeg åstedet en halvtime for sent, og da er det ikke stort annet å finne enn tomme plastposer og enorme mengder henslengte ølbokser der. Ingen god start. Inne i EL-bygget står en forsamling jeg kjenner igjen: På rekke og rad, iført mørk dress og solbriller og med saks i hånden, står arrangørene av de obskøne prøvelsene som ligger foran meg. Over høytaleranlegget beljer oppløftende låter av slaget «O Fortuna» og «Imperial March». Etter mye om og men kommer jeg meg inn i EL-bygget og blir pekt i retning garderobene i byggets kjeller, der en av «Agent Smith»-ene beordrer meg til å kle av meg alle klær unntatt undertøy og sko. Av med buksene, med andre ord.

## Eventyret starter

For de som er ikke er informert: Formålet med Abakus' beryktede listingløp er visstnok å tvinge de stakkars deltakerne — heretter kalt «ofrene» — gjennom pinlige, ekle og gjerne fornedrende prøvelser, for å fastslå hvorvidt de er verdige tittelen *formatert abakule*. Jeg sier «visstnok», da arrangementet i praksis utarter seg mer som russetiden, dersom du skulle klare å komprimere hele russetiden inn i en lørdags formiddag. Uansett er det altså dette som er grunnen til at Trondheims innbyggere også i år finner den vakre byen sin full av halv nakne NTNU-studenter — iført lite annet enn undertøy, sløyfe, paraply og smokk — i hardt arbeid med å gjøre byen langt mindre pen.

Etter at vi har kledd av oss og har fått tildekket de mest intime områdene med listingpapir — festet til kroppen med *alt for lite teip* — stiller vi oss i kø i byggets korridor. Helt fremst i køen blir to og to ofre teipet sammen ved hendene, før de løper

av sted mot Studentersamfundet med en ukjent framtid i vente. Omtrent som fadderperioden, altså.

## Kaffepause

Uten mer alkohol i blodet enn det som gjenstår fra den foregående kvelden, byr dagen på store pinligheter for meg. Det er mye takket være en bemerkelsesverdig entusiastisk kompanjong at jeg makter å fullføre løpet med forstanden mer eller mindre i behold. I løpet av dagen lider vi oss gjennom ni ulike poster, hvorav noen av høydepunktene inkluderer tørrjokking, bryting, massasje, og mer tørrjokking. Men på LaBambas post, som for øvrig er den nest siste, er det spesielt ille: Her tvinges vi til å gjøre et dypvannsdykk i en bøtte fylt med død, helvete og fiskeboller, for så å ta en tugge av det hele. Helten ved siden av meg gjennomfører imidlertid oppgaven på første forsøk, rister av seg restene av bacalaoen, og etter en kort brekningspause er vi endelig på vei mot mål.

## Mellom slagene

Når vi ankommer EL-bygget for andre gang, er listingløpet over. Som en av de siste gruppene får jeg og min våpenbror privilegiet å skylle av oss sennep, makrell i tomat, kaffegrut og det som verre er i en iskald dusj, før vi retter kursen hjemover. Nå skal de nyformaterte høste den *virkelige* premien av det groteske maratonløpet: Immatrikuleringsballet.

## Klasse

Etter en lang dusj, fullstendig antrekksskifte og vors, trekker vi mot Frimurerloggen — lokalet der årets imball blir arrangert. På gaten utenfor dunker vi ned på det vi har igjen av alkohol før vi entrer høyborgen, hvor vi umiddelbart blir servert — hva annet — mer alkohol. Etter litt avbildning og mingling slår vi oss ned ved bordene, og vi blir introdusert for kveldens toastmastere, Vegard Saga og Halvard Haugen, som styrer kveldens program med godt humør og stor entusiasme.

## Uten mat og drikke...

Etter servering og påfølgende bespising av et herlig toretters måltid, bestående av biff og karamell-panna cotta, er det tid for premieutdeling av ymse slag. Her finnes alt fra «årets fadderbarn» til «beste ryktesnap», sistnevnte på vegne av selveste **readme**. Spenningen står på det høyeste når vinnerne av listingløpet proklameres: Mikael Wenger og Sigrid Andersen Syverud. Jeg og min allierte er selvfølgelig skuffet over at det ikke er vi som mottar prisen, men med to drikkebonger og alt for mye konanter tar det ikke lang tid før stemningen igjen er på topp.

## Vage minner

Utover kvelden er min erindring av tilstelningen ganske vag, så jeg er her nødt til å støtte meg på mine medstudenters gjenfortellinger. Jeg kan melde om flerfoldige taler, usunne mengder rødvin, og en offisiell seremoni til ære for de nyformaterte abakulene. Hele hurlumheien

topper seg med konsert av AbaBand, som gjør en svært overbevisende opptreden, og som bringer stemningen i publikumet til skyhøye nivåer. Til slutt arrangeres det nachspiel i kjellerlokalet, som holder på til godt utover den påfølgende morgenen, før Abakus' Immatrikuleringsball 2015 erklæres avsluttet.

## «There and back again»

Når jeg våkner opp søndag ettermiddag har jeg endelig buksene trygt plassert om hoftene — vel og merke fordi jeg ikke maktet å kle de av meg natten før. Jeg har vondt i hodet, er sliten og svimmel, men tar likevel meg selv i å smile. Delvis fordi jeg er glad for at det hele er over, delvis fordi det faktisk *var* ganske morsomt å dumme seg fullstendig ut. Men mest på grunn av blodtørsten som plutselig oppstår, for om ett år skal Abakus' listingløp være *minst* like ekkelt, pinlig og drøyt som det var i år.



Die kleinen  
**niedlichen** Jungen  
aus dem Wald







Ting du bør vite som siving

# Fraktaler

Tekst: Bjørn Iversen

Er du lei av dølle ting som derivasjonsregler og å integrere opp og ned? Orker du ikke tanken på å lære flere unyttige fakta, som du som erfaren, ung student selvfølgelig er i posisjon til å bedømme unyttigheten av? Fortvil ikke – for nå skal du lære om fraktaler!

Fraktaler, hva i alle dager er det?

En fraktal er et geometrisk objekt som best beskrives med én egenskap: Det mønsteret objektet umiddelbart ser ut til å inneha, gjentar seg uansett hvor mye du zoomer inn på objektet. Nede til høyre kan du se bildet av *Mandelbrot*-mengden, en fraktal oppkalt etter matematikeren Benoît Mandelbrot.

Hvorfor skal du lære om fraktaler, da? Vel, for det første er fraktaler veldig pene, kanskje mystiske, geometriske objekter – de er på en måte endelig og uendelig på samme tid. For det andre har analysen av fraktaler mange praktiske applikasjoner, for eksempel i medisn, der fraktalanalyse benyttes til blant annet å undersøke cellestrukturer. Fraktaler finnes dessuten over alt i naturen – lyn, snøugg og trær er alle eksempler på fraktaler.

Kompliserte figurer – komplekse tall

Komplekse tall er veldig nyttige når vi ønsker å generere fraktaler, så det er viktig at du har en viss kjennskap til dem før vi begir oss ut på å beskrive fraktaler. Her er en kjapp innføring i komplekse tall: Et komplekst tall  $a + ib$  består av realdelen  $a$  og imaginærdelen  $b$ , med  $a, b \in \mathbb{R}$ . Komplekse tall kan representeres geometrisk som et punkt eller en vektor i det komplekse planet. Punktet, eller vektoren  $(a, b)$  svarer da til det komplekse tallet  $a + ib$ . Tallet  $i$  er definert som  $\sqrt{-1}$ . Vi regner med komplekse tall på tilsvarende måte som for de reelle, men vi må passe på å huske at  $i = \sqrt{-1}$ .

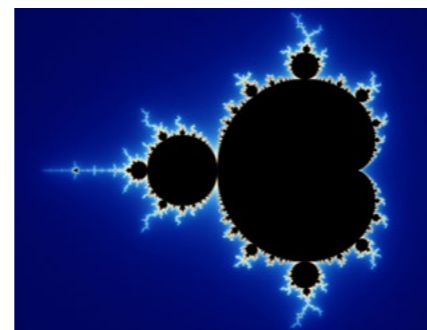
Hvordan lages fraktaler, da?

De aller fleste fraktaler genereres på datamaskiner med såkalte *iterative* prosesser. Når vi ønsker å få et bilde av en fraktal, starter vi med en mengde «inputs» som vi mater inn i en likning, som gir en mengde «outputs». Deretter mates «outputen» inn i likningen, og vi får en ny «output». Denne prosessen gjentas til vi er fornøyd med antall iterasjoner, eller til verdienes oppførsel er bestemt.

La oss nå undersøke Mandelbrot-mengden nærmere. Den er definert som mengden av alle komplekse tallfølger som er slik at  $z_{n+1} = z_n^2 + c$ , for alle komplekse  $c$  slik at følgen er begrenset, med startbetingelse  $z_0 = 0$ . For å få bildet til mengden plotter vi bare de følgene som oppfører seg etter beskrivelsen av mengden.

Lag dine egne fraktaler

Det finnes en rekke digitale verktøy for å lage fraktaler. «Turtle Graphics Generator» er et eksempel på et slikt verktøy som er webbasert. Prøv deg frem, og lag fete ting som på bildet under. Du kan til og med bli en moderne kunstner. Kanskje du er den neste Van Gogh?



Ting du ikke bør vite som siving

# Tær



Tekst: Marie Svanes  
Illustrasjon: Synnøve Halle

*Digitus peds*, eller tær, er et kjent og kjært ord som de fleste har et forhold til. For noen er de gjerne bare fem overflødige, stinkende og ekle utvekster fra foten, mens for andre er de kanskje deres yndlingskroppsdel. Hva gjør dem så spesielle?

Tærne er altså fem bevegelige «fingre» som stikker ut fra foten, ofte forsynt med negler. Men er egentlig de søte, små tærne til noen nytte? Trenger man dem i det hele tatt? Dette er spørsmål som opptar hverdagen til de fleste. Og ja, tærne er ganske greie å ha. Du kan ikke bruke dem til å klatre i trær slik som sjimpansene, men de gir deg støtte og balanse som hjelper en del når du skal gå, løpe eller drikke. Hvis du plutselig skulle miste alle tærne, fortvil ikke! Lilletåa trenger du ikke, og uten resten vil du fortsatt kunne komme deg gjennom hverdagen på en relativt normal måte, til og med uten å måtte gå på krykker eller sitte i rullestol. Det trengs bare litt trening.

Tær til besvær

Tommeltott, pekefinger, langfinger, ringfinger og lillefinger er kjente navn på fingrene våre. Men hva heter egentlig de forskjellige tærne? Storetåa

og lilletåa kjenner vi alle til, men de tre midterste har ikke noen allment kjente navn. Språkrådet tok heldigvis på seg den viktige oppgaven om å finne ut hva *tottelottene* rundt om i landets kriker og kroker kalles. I Telemark har de valgt å gi dem de besynderlige navnene *tetil*, *totil*, *telarot*, *munken* og *skrubbesten jaga dem langt oppå fjellet*. I Trondheim kalles de visstnok for *tåa*, *tåtilla*, *knipprosa*, *tillrosa* og *lisstippa*. Hvor ofte disse navnene faktisk blir brukt, vites ikke.

Sanitær

Tærne kan også være en indikasjon på hvordan det står til med helsa. Hvis du plutselig en dag ser ned på tåneglene dine og oppdager at de er gule, så kan dette være et tegn på soppvekst, overdreven pedikyr, eller bare at neglene dine er gule. Kanskje bør du gå en tur til legen, eller ta en pedikyrrapport?

Er du ikke helt fornøyd med hvordan tærne dine ser ut? Hjelpen er nær. Nå kan du operere tærne dine kortere slik at de blir perfekte i dine nye hæler. Eventuelt kan du bare godta at ikke alle har perfekte tær, og at det egentlig ikke er så mange som bryr seg om den ene tåa di er litt lengre enn de andre.

«Love me like you do»

Det er noen som opplever at føtter har en spesiell tiltrekningskraft. Disse blir gjerne omtalt som «fotfetisjister». Fotfetisj er den vanligste formen for fetisjer, og 1.3% av verdens befolkning har det. Det omfatter altså cirka 73 millioner mennesker, og i selskap av dem har man blant annet Quentin Tarantino.

Fotfetisj eller ei. Selv om du ikke er blant en av de overraskende mange som blir tiltrukket av føtter, så har du likevel forhåpentligvis lært en ting eller to om tær som du kan brife med på neste fest.





# Marte Løge

## Fra Abakus til Defcon

**Tekst:** Ragnhild Cecilie Neset og Sandra Skarshaug  
**Foto:** Sandra Skarshaug  
**Layout:** Patrick Skjennum

Innboksen til Marte Løge har de siste månedene vært oversvømt. I masteroppgaven sin avdekker hun svakheter ved læsemønstre på Android-telefoner, og dette er det mange som vil høre om. Vi har satt oss ned med Marte for å høre om hennes masterreise.

### Sped begynnelse

Allerede som andreklassing på VGS var Marte nysgjerrig på IT. Etter å ha deltatt på Teknologicamp med Jenteprosjektet Ada, der hun i tillegg til å være på flere, inspirerende foredrag, fikk smake på studielivet i Trondheim, var ikke Marte lenger i tvil. Datateknologi var drømmen.

Selv om mange kjenner Marte som strukturert og flink, var den første tiden på NTNU forvirrende, selv for henne. Byen, fagene, menneskene – alt var nytt. I tillegg skulle mange bevise hvor flinke de var. Marte, som beskriver seg selv som *flink pike*, ble stresset og trodde hun kunne mye mindre enn alle andre. «Men så

fant jeg ganske fort ut at det egentlig er verdens hyggeligste folk som går her». Av alle fagene ble «Algoritmer og datastrukturer» en favoritt, mye fordi det pirret konkurranseinstinktet hennes. Hun skulle på highscore-lista, koste hva det koste ville.

### Frivillighet

Gjennom årene på NTNU har Marte hatt mange verv og ansvarsområder, blant annet i Fagkom, backup, itDAGENE og IDI. Det hele begynte med at hun som førsteklassing marsjerte opp på kontoret til Nina Kotte i Jenteprosjektet Ada, og sa: «Hvor kan jeg søke for å jobbe med Teknologicampen?» Hun følte hun ville gi noe tilbake, siden de hadde gitt så mye til henne.

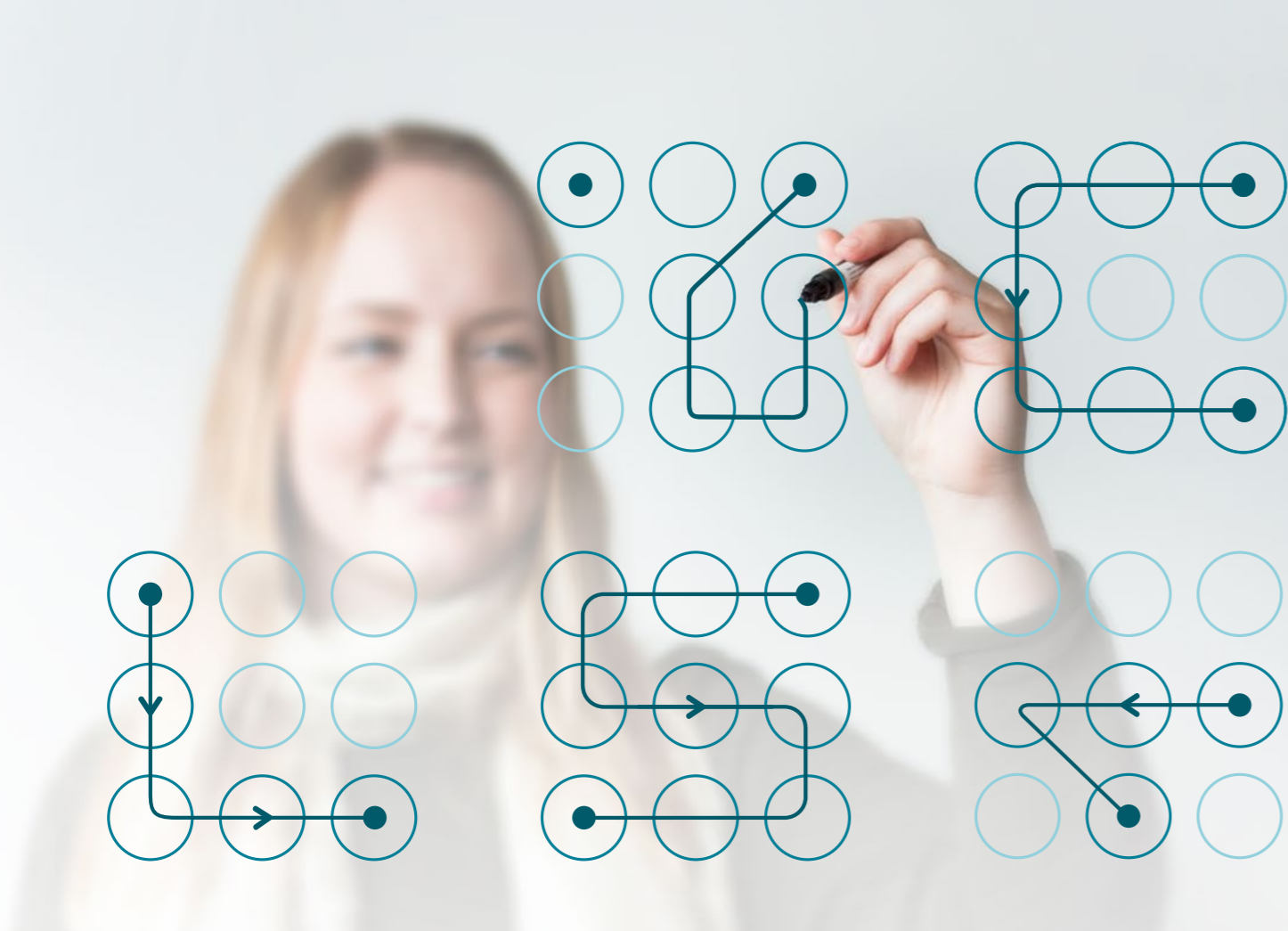
Det lønner seg å være frampå. Det er et budskap Marte er opptatt av å spre videre. «Selv om man ikke alltid helt har troen på seg selv, må man tørre å rekke opp hånda og stikke seg fram.» Marte kom ikke med i komité i Abakus som førsteklassing, men søkte likevel igjen året

etter. Da ble hun tatt opp i Fagkom, og etter det begynte ballen å rulle. Helt spontant tok hun på seg ansvaret for å arrangere JavaZone Academy. Da hun innså hvor mye hun egentlig hadde tatt på seg, stoppet hun opp og tenkte: «Hva er det jeg har gjort?» Det er en setning som stadig dukker opp i Martes hektiske liv. «Det føler jeg hele tiden!», ler hun. «.. men nå har jeg lært meg at det alltid går bra til slutt.»

### Masterideen

Per Thorsheim er en kjent passordguru både i Norge og internasjonalt, og har hatt mye kontakt med Fagkom. På hans passordkonferanse i 2013 stilte en tysk forsker spørsmål til sikkerheten rundt læsemønstret på Android-telefoner. Thorsheim syntes funnene var spennende, men lurte på hvorfor det ikke var sett noe på personene bak læsemønstrene.

Det var Aleks Gisvold, et tidligere Fagkom-medlem, som presenterte ideen bak masteroppgaven for Marte. «Vi må samle inn



masse låsemønstre og finne ut hvilke personlige egenskaper som påvirker hvilke mønstre man lager.» I starten var dette alt hun hadde å jobbe ut fra. Utover det var ingenting satt, og framgangsmåte, vinkling og veileder måtte Marte finne på egenhånd. Lillian Røstad ble den akademiske veilederen. Selv om sikkerhet var fagfeltet hennes, hadde hun ingen bakgrunn i temaet som masteroppgaven falt under. Thorsheim ble den store informasjonskilden for Marte. Han delte erfaringer og historier, diskuterte resultater og introduserte henne for et bredt nettverk av entusiaster innen informasjonssikkerhet. Samtidig var han en viktig støttespiller for henne. «Vi kunne snakke i timesvis», smiler Marte. Det er tydelig at dette er en person Marte setter veldig stor pris på.

### Fremgangsmåte

Det første spørsmålet som dukket opp var hvordan hun skulle få samlet inn data,

da innloggingsinformasjon kun lagres lokalt på Android-telefoner. Løsningen ble å lage en webbasert undersøkelsesapp, der testpersonen tegner inn simulerte låsemønstre og skriver inn annen relevant informasjon. For å få så korrekte data som mulig måtte undersøkelsen sendes til flere land, så det gikk mye tid i å lage et design som var internasjonalt forståelig og brukervennlig. Appen ble ganske liten og enkel, men utviklingen av den var lærerik for Marte. Hun hadde jobbet på flere prosjekter før, men da sammen med et team med mye kunnskap og god oversikt. Det var en annen erfaring å sitte helt alene og selv måtte ta alle valgene.

Da undersøkelsen skulle sendes ut, kom nettverket til Marte virkelig til sin nytte. Bekjente av Marte, særlig Per og Lillian, var flinke til å tvitre og dele. Over 800 personer fra 39 forskjellige land fullførte undersøkelsen.

### Resultatene

En stor utfordring med undersøkelser som sendes rundt, er å samle inn data av høy kvalitet. For å unngå at svarpersonene bare tegner inn helt tilfeldige mønstre, er det viktig å sette i gang en tankeprosess. Derfor ble de bedt om å skrive inn tre forskjellige mønstre, ett mønster for mobil, ett mønster for bank og ett mønster for handlekonto. «Det var spennende å se hvordan enkeltpersoner vurderte sikkerheten for de ulike situasjonene». Ikke overraskende ble de dårligste mønstrene laget for mobil. Dataanalysen var en stor jobb, og det var vanskelig å vite hvordan hun skulle gå frem. Den mest nyttige framgangsmåten ble å få visualisert data i form av grafer. «Man føler at man er litt på skattejakt», sier Marte om hvordan man som forsker må prøve å finne sammenhenger ved å framstille data på forskjellige måter.

Masteroppgaven var til tider en tung og vanskelig prosess, og Marte slet mye med motivasjonen.

Hun anbefaler å jobbe sammen to og to, så man ikke er helt alene med alt arbeidet og alle valgene. «Til tider var det absolutt ikke gøy.» Det var ingen som kunne dytte henne i riktig retning. Hun stilte seg ofte kritisk til eget arbeid og følte seg usikker både på oppgaven og utførelsen. Når hun snakket med andre, tenkte hun, «Herregud, ikke spør hva jeg driver med. Det her er jo ikke nytt i det hele tatt og ingen kommer til å bry seg om dette.» Senere skulle dette vise seg å ikke stemme.

### Defcon

Marte fulgte sitt eget budskap, og sendte masteroppgaven sin inn til Defcon. Det resulterte i at hun helt alene reiste til Las Vegas for å være foredragsholder på sin første konferanse, og den avensbetydeligstørrelse. Defcon er verdens største hackerkonferanse – en lekeplass for mennesker med mye kunnskap og stor entusiasme for hacking. «Blått og rosa hår, hane kam og

hettegensere, og ikke så mange jenter», er Martes beskrivelse av folkemengden på konferansen. «.. og der kom jeg i hvit skjorte og skulle fortelle dem noe om sikkerhet.» Tross fordommer gikk foredraget for de 600 hackerentusiastene over forventning, og tilbakemeldingene var svært gode. Dette gjelder også all den positive oppmerksomheten rundt forskningen hennes, noe som enda ikke har sunket helt inn for Marte. «Folk skryter jo veldig av meg, men jeg føler av og til for å bare gjemme meg bort.»

### Tilbakeblikk

I etterkant ser hun på det å jobbe med veilederne Per og Lillian, og at hun fikk et stort nettverk av flinke mennesker, som det beste med masteren. Antall konferanser hun fikk delta på økte raskt, hun fikk lære seg mye ny teknologi, og hele masterreisen ga henne et godt innblikk i forskning. Samtidig var det en test på om hun hadde lyst til å skrive doktorgrad. Masteren skulle

være et dokument på 100 sider som skulle kunne stå for seg selv, så alt måtte dokumenteres. Dokumentasjonen innebærer å forklare tidligere forskning, hva man skal gjøre, hvordan det skal gjøres, hvilke resultater man finner og en avsluttende konklusjon.

Å være aktiv i Abakus er kanskje det valget som har påvirket Marte mest i løpet av studietiden. Hun hadde ikke hatt den samme utdannelsen, valgt de samme fagene, skrevet akkurat den masteren, eller hatt det like gøy uten. Abakus har gitt henne et stort nettverk – nå kan hun ikke gå gjennom Stripa uten å møte folk hun må hilse på. Marte er i dag fast ansatt hos Itera i Oslo. Overgangen til arbeidslivet har ikke vært så stor, i og med at hun har hatt to sommerjobber der tidligere. Kontoret i Oslo er som hjemme for henne, og den eneste store forskjellen fra studentlivet i Trondheim er at hun nå må komme seg opp tidlig hver dag – men det er kanskje vanskelig nok?

# Git rekt



Tekst: Stian Steinbakken  
Illustrasjon: Ask Jentoft

GitHub er den største kodeverten i verden, men hvor mye lenger? Med sensur av innhold og utfordrere som GitLab kan de måtte kjempe for å beholde tronen.

## GitHub – Hva er greia?

GitHub er en webbasert «Git repository hosting service» som tilbyr all funksjonaliteten til Git over nett. Git er et versjonskontrollsystem, som vil si at programvaren holder styr på, og tar vare på gamle versjoner av filer når de forandres. De forrige versjonene lagres i en database, noe som gir muligheten til å gå tilbake til tidligere stadier. Git tilbyr alle-til-alle synkronisering som gjør programvaren godt egnet til arbeid på felles prosjekter.

I tillegg til å tilby alle godene til Git, har GitHub også et eget grafisk brukergrensesnitt og en rekke andre funksjoner som wikier og «problemtracking». Tjenesten gjør det enkelt

å la et stort antall personer jobbe med et felles prosjekt, uten at deltagere gjør endring på, eller sletter andres kode uten godkjennelse. Kodeverten tilbyr gratis tjeneste for «open source» bruk, men gir også mulighet for privat bruk av servere mot betaling. Med over ni millioner brukere og 21.1 millioner «repositories» (du kan tenke på repositories, eller «repos», som mappen for hele prosjektet) er det et av de mest populære valgene når det kommer til deling av kode og samarbeid.

## Trøbbel i paradiset

Med over ni millioner brukere dukker det ofte opp et problem eller to. GitHub, som mange andre selskaper med stor brukerbase, ønsker gjerne å holde plattformen sin fri fra vulgære ord, obskøniteter og annet uønsket snusk. Dessverre kan dette vise seg vanskelig med «open source» prosjekter, da de kan ha en tendens til å være noe, vel, åpne. Det hadde seg slik at en bruker

mottok varsel for å ha brukt ordet «retard» i kommentarer i koden sin. Moderatorene følte slikt vulgært språkbruk var uhørt og gikk til verks, noe som skapte problemer.

Først og fremst har ordet «retard» en ikke-offensiv bruk også, tro det eller ei. Ordet kan for eksempel brukes om prosjekter som er forsinket. I tillegg var måten GitHub håndterte det hele på noe uheldig. De tok koden til brukeren ned først, for så å sende en advarsel om at brukeren måtte endre ordet. En annen del av problemet er at GitHub er lite konsekvent i filtreringen av ord, og til tider viser tendenser til hykleri i sensurering på brukernes eiendom. Søk etter et hvilket som helst banneord på GitHub og jeg skal love deg at du finner ord som er langt verre en «retard». I tillegg ba GitHub brukeren om å erstatte ordet med deres egen preferans, nemlig ordet «git». «Git» er britisk slang for en inkompetent person.

## Introducing GitLab

Ingenting kan stoppe GitHub fra denne type sensur i følge brukervilkårene deres, men heldigvis kan brukere i et fritt, kapitalistisk marked velge andre alternativer. Tingen med Git-baserte tjenester er at brukeren relativt lett kan flytte mellom forskjellige tjenester. Dette reduserer GitHubs monopollignende status. GitLab er et eksempel på et alternativ som flere har tatt i bruk. GitLab distribueres under MIT-lisens og gir alle brukere tilgang til et ubegrenset antall offentlige og private repos gratis, i motsetning til GitHub som tar betalt for alt som ikke er offentlig. Dette medfører at brukere kan skrive hva pokker de vil privat, uten at moderatører sensurerer hvordan man kommuniserer på tvers av prosjektet. I GitLab har brukeren også full tilgang til serveren som programmet kjøres på, og har til og med mulighet til å installere tilleggssoftware på den. De tillater også at programvaren deres blir kjørt på tredjepartsservere.

## Du hakke' tilgang her

GitLab støtter blant mye annet flerfoldige autentiseringsnivåer. Brukere i «repoet» kan ha forskjellig grader av tilgang avhengig av deres rolle i prosjektet, og endringer av kode kan igjen ha forskjellige grader som kreves for godkjenning. Med andre ord kan det legges ut et forslag til endring som kun en med høyere autoritet kan godkjenne, mens andre endringer kan ha lavere terskel for hva som må sees over før de innføres. I tillegg kan man spesifisere antall godkjenninger som kreves av forskjellige brukere før endringen blir utført. Aksess i «repoet» kan også styres via disse nivåene.

GitLab bruker «rebase» før «merge» i webgrensesnittet for å unngå «merge requests». Hvis du ikke er kjent med Git-baserte tjenester fra før, så vil dette si at hvis to brukere gjør endringer i et prosjekt, har hver bruker en såkalt «rbranch». Disse branchene må til slutt settes sammen og føres

inn i «master branch»-en som er hovedgrenen for prosjektet. Dette kan gjøres ved enten merging, som er GitHubs standard i webgrensesnittet, eller rebase, som GitLab tilbyr i sitt. Merging sammenfører de to grenene uten tap av informasjon, men risikerer å bli rotete og uoversiktlig i overlappene i den nye grenen. Se for deg to grener som teipes sammen. Begge grenene er inntakt, men overgangen er lite elegant. Rebase tar heller grenene og smelter de sammen i endene, og lager en ny, sømløs gren. Derimot gjør sammensmeltingen det vanskeligere å vite hvordan de originale grenene så ut.

Så hva har vi lært? GitHub er gigantisk, og som data- eller komtekstudent kommer du garantert til å støte på plattformen. Men det finnes andre alternativer som gjør jobben minst like godt, og gjerne koster litt mindre. Heldigvis vil litt god gammeldags konkurranse holde både GitHub og konkurrentene i skinnen, noe som gir oss de best mulige produktene.



# accedo

heter nå



# GENIUS

Professional Services

Tekst: Hans Henrik Grønsløth

Noen ganger lurer man på ting. Hvis man har brukt ris som middagstilbehør hele uken, kan det hende man har glemt hvordan man koker poteter. Da kan man for eksempel spørre sin venn Google «Hvordan koker jeg poteter?». Google svarer temmelig kjapt med en lang liste nettsider, men hvordan avgjøres hvilket svar som skal øverst og hvilket som skal nederst?

## Elon Musk vs. postmannen

I «The PageRank Citation Ranking: Bringing Order to the Web» lanserte Larry Page og Sergey Brin – grunnleggerene av Google – ideen om at en *link* fra en nettside til en annen tilsvarer en *anbefaling* av nettsiden. Hvis mange sider linker til *noekult.no*, betyr dette antagelig at noekult.no inneholder noe fornuftig informasjon. Og hvis noekult.no, som er godt likt av mange sider, linker til *fetside.no* – ja, da kan man anta at *fetside.no* også er ganske spennende. På samme måte som hvis Elon Musk sier «Det der er en skikkelig god businessidé!», så veier det tyngre enn hvis postmannen sier det.

## Den formelle stuen

PageRank-algoritmen gir en poengsum på hvor «interessant» en side er. Poengsummen kalles noe forvirrende også PageRank. Hvis vi trer inn i den formelle stuen har vi at PageRank-en til side  $u$ ,  $PR(u)$ , litt forenklet kan defineres som

$$PR(u) = \sum_{v \in B_u} \frac{PR(v)}{L(v)}$$

hvor  $B_u$  er settet av alle sider som linker til side  $u$ ,  $PR(v)$  er PageRank-en til side  $v$  og  $L(v)$  er antall linker ut fra side  $v$ . PageRank-en til en side avhenger altså av (i) antall inn-linker til siden, (ii) PageRank-en til sidene disse linkene kommer fra og (iii) hvor mange sider disse sidene har ut-linker til.

## Litt tilfeldighet, takk

«Men algoritmen er jo definert rekursivt! Hvordan regner man ut «den første» PageRanken?», hører jeg deg spørre. Vel, man kan rett og slett bare starte med en tilfeldig PageRank og gjøre en drøss iterasjoner til det konvergerer. Tenk deg en person som starter på en tilfeldig side og klikker

seg gjennom nettet ved å følge linker fra sidene vedkommende besøker. For å forsikre seg om at surferen besøker alle sidene i nettet – det kan jo være adskilte «subnet» som ikke linker til hverandre – legger man inn en såkalt «dempende faktor» som simulerer at surferen begynner å kjede seg og hopper til en tilfeldig side. Vi ender da opp med

$$PR(p_i) = \frac{1-d}{N} + d \sum_{p_j \in M(p_i)} \frac{PR(p_j)}{L(p_j)}$$

hvor  $(1-d)$  er sannsynligheten for at surferen hopper til en tilfeldig side,  $N$  er antall sider i nettet og  $d$  er sannsynligheten for at surferen følger en av ut-linkene fra side  $p_i$ .

## Ikke bare nettsider

PageRank var utgangspunktet for hvordan Google rangerte søkeresultatene sine. Selv om Google med tiden har funnet en hel bråte andre måter å gjette hvilken side som best kan forklare meg hvordan jeg koker poteter, så er PageRank en nyttig algoritme å ha i verktøyskrinet dersom man skal rangere noder i et nettverk.

## Utgavens konkurranse

# Flotte froskers froskehopp



Tekst: Ingvild Oxaas Wie

Midt i Nidelven står det en stor stein. På både høyre og venstre side av denne steinen er det fem frosker, som står på hver sin stein. Disse froskene har vannskrekk og vil derfor holde seg på steinene, men siden de trenger å få litt mosjon, må de bytte side. Problemet er at froskene som står på høyre side av steinen kun kan hoppe til venstre, mens de som står på den andre siden kun kan hoppe til høyre.

Det er kun to typer hopp som er tillatt:

1. Hoppe til en tom nabostein.
2. Hoppe over nabofrosken dersom steinen ved siden av den er tom.

Hva er det minste antall hopp som må utføres før alle froskene har byttet side? Bonuspoeng dersom du klarer å finne en generell formel for løsningen.

Har du svaret? Send det til [konkurranse@abakus.no](mailto:konkurranse@abakus.no) med emne «FFF», da vel!

Løsningen fra forrige konkurranse var: Sett strek på første «+»-tegn, så dette blir et firetall. Får da  $545 + 5 = 550$ .

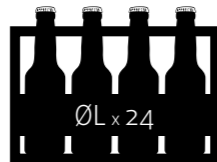
sponset av Genus

## Vinnere

1. Jonas Dammen
2. Tage Selsjord
3. Nina Kjekstad

## Premier

1. premie



2. premie



3. premie



Velkommen til NTNU, alle nye studenter! Dere har en spennende tid i vente!

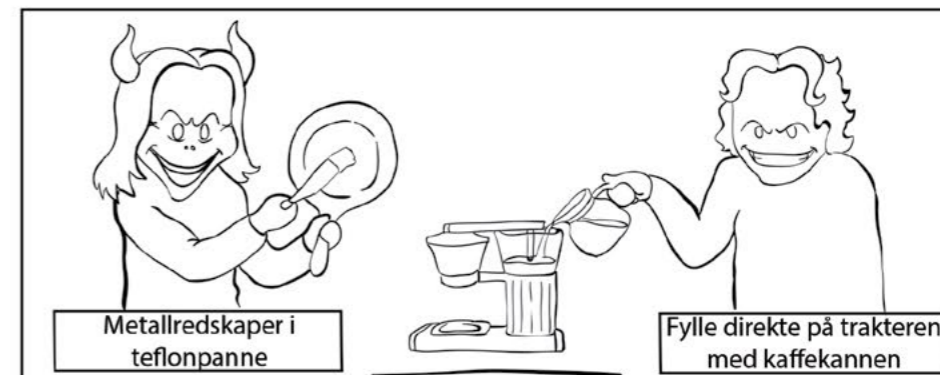
Som komtek- og datastudenter kommer dere til å lære masse. Dessverre vet folk å unytte dette, så nå er dere for alltid familiens IT-support.



...og nevnt aldri hva du studerer på slektstreff!  
Studielivet kan til tider bli vanskelig, men husk, du kan alltid spørre Ellef.



Mens jeg har oppmerksomheten din: Her er oppdragelsen du mangler hjemmefra.



Lykke til med studiene!

# Smått & nett

– det du leser først!



## Dedikert fadder

Fagkom-lederen sørget for å gi spesielt ett fadderbarn en varm velkomst, og slo en «home run» allerede på sensommerfesten. Det skal visstnok ha holdt seg flere kvelder også, men det kostet ham «Kjernekar»-merket. Verdt det? **readme** følger saken tett, og foreløpig ser det særdeles lyst ut: Kjærlighet en blomstrer nå for dem begge i Fagkom. Vi gratulerer.

## «Output-Output»?

Under årets I/O skal visstnok to tidligere kjellersjefer – hvorav en også er tidligere nestleder – ha funnet tonen. Ryktene skal dessuten ha det til at det har ligget i luften en stund? Det kan ikke **readme** si noe sikkert om, men at det er fart på backup-medlemmene, det er kan vi bekrefte med absolutt sikkerhet.

## Koselig karaoke

Man skulle tro at en karaokekveld på LaBamba ville dreie seg om karaoke, men den gang ei. Alkoholen er i sentrum, noe Koskom-«Jonibo» virkelig fikk erfare. Ettersom enkelte sveklinger ikke evner å drikke sine shots, måtte han ta tak, noe som endte med fem på rad. Resultatet? En real gulvask på LaBamba.

## Hard som metall

LaBamba-Fredrik er glad i damer. I løpet av fadderperioden skal han visstnok ha klart å sikre seg ei søt 99'er med regulering. Det er heller ikke vanskelig å skjønne hvorfor han søkte LaBamba, hvor han i løpet av fadderperioden ble meget godt kjent med flere av sine kvinnelige klassekamerater. Visste du forresten at han jobber med metalldetektor i Midtbyen også? For en mann.

## Ida gir deg vinger

Fagkom-Ida fikk litt for store vinger av miksen av vodka og Red Bull, så hun dro på et lite eventyr. Eventyret bar frukter: En sykkel fra Moholt, stol fra Gløshaugen og sykkelhjelm fra et uvisst sted. Ingen vet hvordan hun fikk det med seg hjem, men hun hadde det visst vondt dagen derpå.

## Hard for pupp

Da en ung og lovende førsteklasing skulle få tilbakemelding på sine nye fordeler var ikke dommen utelukkende positiv. At silikonpuppene var «litt for harde» falt ikke i god jord hos eieren, men den som spør får svar.

## Tett samarbeid

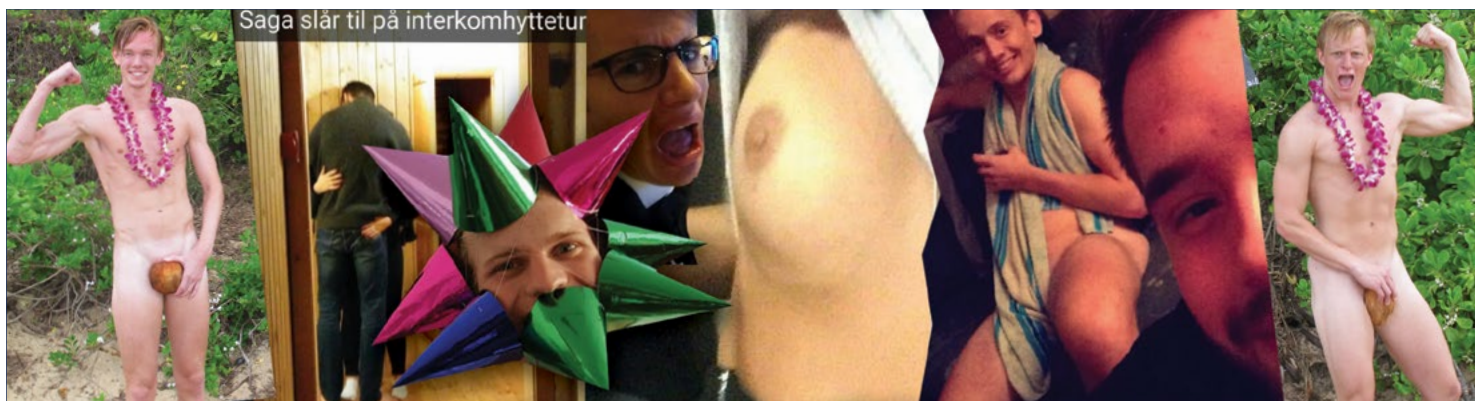
På årets Interkom-hyttetur skal Bedkom-Vegard og -Kristin ha blitt mer enn bekjente. **readme** stiller spørsmålsteget ved sponsingen av denne hytteturen – er ikke poenget at man skal bli kjent på tvers av komiteer?

## Fres med Hiroshima

LaBamba sier seg godt fornøyd med årets opptak, og drikkeferdighetene til de nye er tilsynelatende upåklagelige. Mikael er av den harde skole og blander brystletter av typen Fres med 40 % sprit. Han møter het konkurranse fra Halvor, som utelukkende drikker Hiroshima. Skål!

## Sommerklirr

Når Hans Jordnærhet Klirrkliir Se På Meg vandrer i Oslo, høres det på lang vei. Etter Abakusfesten skal vedkommende fått med seg Arrkom-Vilde hjem, og dette utviklet seg til en langvarig sommerflørt. Vi ønsker dem alt vel, og håper på at vi får se dem klirre sammen på den kommende Ordenspromosjonen.



Saga slår til på interkomhyttetur