

# readme

Data- og kontekststudentenes egen avis, 10. årgang nr. 6, 2008

<http://readme.abakus.no>



## readme TROSSER TYNGDEKRAFTEN!

- Fallskjermhopping, side 4-6

Bedpresbingo – Lands of Lore – L-fest



readme er utgitt med støtte fra abakus linjeforening ved ntnu. avisa er gratis og blir i hovedsak lest av studenter ved data og komtek.

**ANSVARLIG REDAKTØR**  
stian tokheim

**SEKRETÆR**  
john eirik nilsen

**LAYOUT**  
mats bolstad

**ØKONOMI**  
anders matre gåsland

**WEB**  
einar johan trøan sømåen

**JOURNALISTER**  
espen herseth halvorsen  
ida vilhelmiina oltedal  
karoline helene stark  
martin andreas juell  
even brukvik frøyen  
merethe heggset  
alexander tøgard  
andreas hagen  
jarle lindseth  
kjetil åmdal  
hanne loug  
eirik haver

**E-POST**  
readme@abakus.no

**ADRESSE**  
readme, abakus  
sem sælandsvei 7-9  
7491 trondheim

**NETTUTGAVE**  
<http://readme.abakus.no>

**OPPLAG**  
ca 1000

**UTGIVELSER**  
3 ganger i semesteret

**FORSIDE**  
johan kolstø sønstabø

## Leiar

Av dei seks utgåvene vi gjev ut kvart år, er det to som alltid er spesielt populære. Det er sjølvsagt snakk om sisteutgåven kvart semester, som beleilig nok kjem ut litt i forkant av eksamensperioden. Heldigvis er det lett å finne mykje godt skrivestoff i lys av jul, eksamen og så vidare. I ytterste konsekvens resulterer dette i mykje godt lesestoff.

I tillegg til det sesongrelaterte stoffet, kan du mellom anna lese om L-fest, fotballturnering og, for første gang i historia, bedpresbingo. Men kanskje meir enn nokon gong tidlegare, har vår iver etter å skaffa de beste artiklane, manifestert seg i denne utgåva. Eit medlem av redaksjonen har nemlig latt seg kaste ut av eit fly, med kun eit stykke tøy som einaste skille mellom liv og daud. Den hasardiøse ferda er sirlig utbrodert.

Då gjenstår det i grunnen bare for meg å ynskja god jul, og ein lukkeleg eksamensperiode!

*Stian, redaktør*

## Dikt

Høsten har kommet, det er tid for eksamen,  
fjernt fra grunnskole, med stil og tentamen  
mye skal leses, så mye å lære,  
prosessor og java, ja alt det sære!  
algoritmer og I/O og datastruktur  
minne og lager, å for en tortur!

Vi sitter og måper, og skjønner så lite!  
Hvordan klare dette, alt dette slitet?  
Åsmund er svaret, han stiller opp  
Med et mål for øyet, at du når til topps!  
Hardt og overlevbart, for kæl og for berte  
For vi elsker data, med komtek i hjertet

*- Mathilde*



Skandalene, høydepunktene og fanfarene fra 2008...

# STIAN GJØR OPP STATUS

I lys av at dette er årets siste utgave, er det gjerne naturlig å gjøre opp status, og se på veien videre framover for Abakus.



## Vaarblot ftw!

På våren var det tid for gjenoppstandelsen av en gammel Abakus-tradisjon: Vaarblot. Tanken bak Vaarblot er at folk skal drikke mest mulig, kjekest mulig. Det var opp til komitéene til å lage konkurranser som egnet seg til å straffe, eventuelt belønne med spritshot. Det burde vel være unødvendig å presisere at dette var noe som falt i smak hos samtlige deltakere.

## Pangenes høydepunkt

For mange panger var nok likevel vårens høydepunkt generalforsamlingen. Et spennende ledervalg, og negativ kontantbeholdning hos webkom la

forholdene til rette for kverulanter og andre med sans for revolverjournalistikk. Vi andre var kanskje mest begeistra over kakene.

## Tett kalender

For Abakus er de to første ukene i høstsemesteret absolutt viktigste. I år som tidligere klarte Arrkom å ønske de nye kulene velkommen på beste måte, og mange vil nok være knytta til Abakus for livet på grunn av dette. Dessuten var responsen fra årets førsteklasinger formidabel, noe som også har blitt gjengs på de fleste arrangement i regi av Abakus. I tillegg til historisk bra oppmøte, er det også historisk masse som skjer i regi av Abakus. tirsdag og torsdag har det som regel vært bedpres, onsdag, kurs, og resten har laBamba, Arrkom og Hovedstyret lagt beslag på.

## Festlige festiviteter

Det går vel knapt an å oppsummere året uten å nevne lørdag 30. august, sjøve merkedagen i Abakusåret. Dersom det enda ikke ringer noen bjeller, er stikkordene Listingløp og Immball. Årets listingløp var spesielt tilrettelagt for eksponering i massemedia. Heldigvis blei ikke dette noen problemstilling i år. Immballet var,

tradisjon tro, senere på kvelden, og som alltid utrolig bra. Frimurerlosjen var byttet ut med Britannia hotell, der forholdene var litt mindre pietistiske.

## Mørke skyer i horisonten?

Mye tyder på at det kommende året blir minst like bra. Mange har sikkert lurt på om og eventuelt hvordan den mye omtalte finanskrisen kommer til å påvirke Abakus. Særlig logisk hadde det vært om det hadde gått ut over hyppigheten av bedpresser. Ifølge readmes informerte informanter ser det ut til å gå bra. Da BedKom hadde sin årlige ringerunde, var det mange positive tilbakemeldinger.

## Jubileum incoming!

Sist men ikke minst må det nevnes at readme fyller 10 år til neste år. Da blir det antagelig både ekstra spesiell utgave og jubileumsfestiviteter i ekte readmeånd. Så sjølv om det kan virke noe urealistisk, kan vi i det minste håpe at 2009 blir meir enn halvparten så bra som 2008!



Hurtigsøk i Firefox. Fungerer bra sammen med enter på linker.



Firefox



# Haven't you heard?

## - Martin is the bird

«Hvor mange av dere tror fallskjermhopping er farlig?» Seks gutter sitter på rekke i NTNU fallskjermklubb sin pakkesal i kjelleren på sentralbygget en høstmandag og vet ikke helt om de skal rekke opp hånda eller ikke. Instruktør Anders Emil Hustoft ser alvorlig på oss og forteller at jo, fallskjermhopping er farlig. Men ikke så farlig at det ikke er verdt den fantastiske opplevelsen det er, og han har ingen kvaler med å ta oss med på det. Han forteller om fritt fall i solnedgang og skjermflyging gjennom rosa skyer, og at på søndag om litt under en uke kommer vi til å kunne det som trengs, og gjøre vårt første hopp – alene. Seks mager begynner så smått å fylles med sommerfugler, og forventningene stiger enda litt.

### Pakk og stapp, så får du en klapp

Å pakke sin egen fallskjerm er noe man gjerne ikke vil ta lett på, og det er lett å bli overveldet når en elevskjerm består av over 50m<sup>2</sup> duk og 42 liner, og pakkemanualen har 54 trinn. Liner skal holdes stramme, duk på plass, og når alt er sirlig anrettet skal det hele ned i en bag som ikke er større enn at det kan sammenlignes med å stappe en sovepose ned i en brødpose. Men vi lærer fort, og det som på mandag tar to timer og fortøner seg nesten umulig, tar under tre kvarter på torsdag, og byr ikke på så mange vanskeligheter. Vi blir nøye kontrollert og godt hjulpet, og etter seks godkjente pakk (og noen ompakk) tar vi eksamen. Alle består.

### Ett tusen, to tusen...

Med pakkingen under kontroll er det tid for å lære det vi trenger å vite i lufta. Med treningsseletøy på gjør vi øvingshopp etter øvingshopp, på gulvet i S5, hengende i bommen i en gymsal, og til slutt på flyplassen. Vi terper fallstilling til vi blir ømme i hofter og rygg, teller til fem tusen rundt fem tusen ganger, og kikker oss over

skulderen for å se om bildet av fallskjermen på overheaden «flyr» eller «flyr ikke». Flyr den ikke, er det rett på nødprosedyre, og vi øver til vi kan løse ut reserveskjermen i søvne. Hovedskjermen vil de første hoppene bli løst ut av en line som er festet i flyet, så vi slipper å tenke på det. Vi øver på landingsfall, planlegging av innflyging for å lande motvinds, funksjonstest og framdriftssjekk, og lørdag kveld består alle både teoretisk og praktisk prøve med glans. Vi er klare for hopping.



**Tørrtrening:** Øvelse gjør overlevelse. Og mester.

### TEKST:

- Martin Andreas Juell

### FOTO:

- Johan Kolstø Sønstabø



### Den store dagen

Det er søndag, klokka er et sted mellom tolv og ett, og jeg begynner så smått å kjenne det boble i blodet. Vekten av ordentlig utstyr på ryggen og synet av høydemåleren på magen minner meg på at denne gangen er det på ordentlig. Vi laster inn i det trange flyet, og det kiler i magen når vi akselererer og løftes fra bakken.

Vel oppe i 3000 fot er det min tur til å hoppe. Jeg gir tommelen opp for å indikere



**Staget:** Et actionfylt sted å henge i 3000 fot.

at jeg er klar, og i det hoppmester åpner døra, kjennes det som om all lufta i Oppdal kommune fosser inn i flyet. Jeg gjør mitt beste for å ikke tenke noe videre over hva i alle dager det er jeg driver med, og stiller bena ut på det lille trinnet. Jeg kjenner vinden hale og dra i kjeledressen, men fokuserer på oppgaven. Jeg flytter hendene mine utover staget, og løfter den ene foten av trinnet, og så den andre. Men i det foten svinger ut, kjenner jeg at jeg mister taket og faller.

#### «FLYR!»

Jeg faller. Først flatt, og så kjenner jeg at jeg tipper svakt forover og er på vei til å ligge med hodet ned. Jeg glemmer å telle, jeg glemmer å puste for den saks skyld, i et par lange sekunder er det bare meg, vinden,

angsten og akselerasjonen mot bakken. Men akkurat i det jeg skal til å bekymre meg over hvordan jeg ligger, kjenner jeg seletøyet dra i meg, bremse meg, svinge meg opp i loddrett stilling, og over meg ser jeg den store gule duken i en firkantform. «FLYR!»

Skjermen har åpnet seg akkurat som den skal, et faktum jeg konstaterer ved å kauke «FLYR!!1» av full lungekraft. Det er en stor lettelse og fantastisk følelse, men det eneste som står i hodet mitt er å gjennomføre hoppet og ikke stryke med. Jeg sjekker at skjermen kan svinge skikkelig ved å dra en 360° sving hver vei, og kjenner jeg blir dratt ut mot vannrett mens skjermen spirallerer seg nedover. Det kiler i magen og blafrer i duken over meg. Følelsen av å kunne styre hvor jeg flyr, og å kunne kontrollere det store beistet jeg henger i er berusende, men jeg er tross alt avhengig av beistet for å ikke dø, og velger å ikke utfordre skjebnen noe mer i denne omgang.

Jeg styrer meg i stedet rolig inn et område i passe avstand til flyplassen og stiller skjermen opp mot vinden. Når man bare henger i skjermen i moderat vind føles det litt som om man henger til torsk høyt oppe i lufta, men det skal ikke så mye kraft på styrestroppen til før klessnorfølelsen erstattes med en herlig påminnelse om at man faktisk flyr gjennom lufta og beveger seg i forhold til bakken.

#### Inn for landing

Jeg flyr rundt flyplassen i det innøvde firkantmønsteret, bakken kommer

nærmere, og det fort. Gresset blir tydeligere, og tretoppene er ikke lenger under meg. Jeg trekker ned bremsestroppene til skulderne og i det jeg tror jeg tar bakken drar jeg de ned så langt jeg kan. Bakken viser seg å ikke være under føttene helt ennå likevel, men bena mine tar tak i den like etterpå, og med en innøvd sidelengs rulle på gresset blir landingen likevel myk.

Jeg puster tungt ut og kjenner adrenalinet falle til ro. Det er først nå, når alt som var å tenke på er tenkt på og gjennomført, at det går ordentlig opp for meg. «Wow», tenker jeg. «Jeg hoppa nettopp ut av et fly!» Jeg samler skjermen i armene og med det bredeste gliset fjeset mitt har vist på lenge går jeg mot hangaren for debrief. Jeg er vanvittig oppspilt, utroligberoliget og også litt stolt – jeg har blitt fallskjermpopper.

#### Trøbbel i tårnet

Det er imidlertid ikke alltid det bare er dansing på roser i fallskjermmverdenen. Helgen etter blir vi stående på bakken både lørdag og søndag på grunn av for sterk vind, og stemningen er derfor god når vi ankommer Oppdal tredje helgen til knallblå himmel og vindstille. Igjen sitter jeg ved døra og lar 3000 fots-luften fylle lungene i det døra går opp, og jeg går ut på staget, fast bestemt på å bli værende til jeg selv vil slippe.

#### Litt for fritt fall

Heller ikke denne gangen går det som jeg vil. Jeg er for opptatt med å sette føttene riktig, og henger meg for langt inn. Jeg tar såvidt borti hjulet, og igjen faller jeg av. Ett tusen. To tusen. Tre tusen. Jeg kjenner bagen fly ut av sekken og opp over hodet mitt. Fem tusen. Jeg kikker meg over skulderen. Jeg hører blafring, men ser ingenting. Flyr ikke!? Kroppen min knyter seg, og jeg begynner å finne fram kutthåndtaket. Jeg telte inni meg, telte jeg for fort? Jeg rykkes bakover av den ene løftestroppen, og armene mine flyr framover og vekk fra seletøyet. Fortsatt ingen skjerm. Akkurat i det jeg skal føre hånda mi mot kutthåndtaket for å frigjøre meg fra skjermen, kommer et høyt blaff, og jeg kjenner jeg blir holdt igjen. Jeg ser opp, og over en tjukk bunt med tvinn ser jeg en firkantet, fint utslått skjerm. Flyr?

Har man vurdert "flyr ikke", skal man begynne på nødprosedyren med en gang og ikke avbryte, men å ikke avbryte nå vil

## PÅ KANTEN..

### Windows 7

Microsoft delte ut en første testutgave av Windows 7 under PDC sent i oktober. Kritikerne har hittils vært adskillig mer fornøyde enn de var med Vista. Hvor lenge gledesrusen varer vil fremtiden vise.

### Opera på iPhone?

Operas toppsjef fortalte i et intervju at de har en versjon av Opera Mini, nettleseren som komprimerer nettsider og dermed sparer deg for mye båndbredde, liggende klar for iPhone. Men grunnet Apples noe rigide antikonkurranseskrev til deres AppStore vil den ikke bli sluppet, i hvert fall ikke i nærmeste framtid.

### Elster bygger PCer

Anne C. Elster har fått raw power på hjernen, og bygger heftige PCer på NTNU. Nvidia har donert noen skjermkort, og Elster skryter av hvor bra snøfnuggsimuleringen blir med disse kraftpluggene.

### Sesam med 3D-kart

Søkemotoren Sesam lanserte nylig en fascinerende tjeneste der du kan fly rundt i en 3D-modell av Oslo. Til forskjell fra Google Maps sin tjeneste, der folk har modellert bygninger manuelt, så er denne 3D-modellen autogenerated ut i fra diverse kart og høydemålinger.

### Apple nest størst

Steve Jobs kan avsløre at Apple nå er verdens nest største leverandør av smartphones.

### NITO åpner krisetelefon

Vurderer du å slutte på studiene? NITO åpner nå en døgnåpen krisetelefon du kan ringe dersom studiene blir for vanskelige, og du trenger noen å prate med for en motivasjonssamtale. Ring 21 03 18 80, når som helst.

være som å begynne nå, og det frister lite å kutte en skjerm som flyr for å bekrefte at reserven fungerer. Jeg drar løftestroppene fra hverandre og snurrer rundt under skjermen. Etter noen runder er tvinnen løst opp, og skjermen viser seg å være god som noen. Etter en flytur med minimalt med krumspring lander jeg på feltet, fortsatt andpusten, og sannsynligvis litt blek.

### Back on the horse

Jeg er litt skjelve, men bestemmer meg for å komme meg opp på hesteryggen/flyvingen igjen så snart jeg kan. Et par timer senere sitter jeg i flyet igjen, litt kvalm og litt mer usikker, men fast bestemt. Jeg går ut på trinnet igjen, flytter armene langt ut på staget, senker meg ned, slipper bena... og denne gangen blir jeg hengende. Jeg presser fram hofta, puster dypt, slipper, og denne gangen er det bare en deilig

kiling å spore i magen i tre-fire sekunder før jeg kjenner et mykt drag i seletøyet og hører lyden av duk som plutselig bremses luft. Blodet mitt nærmest bruser over, og jeg kjenner jeg fylles med adrenalin, endorfin, og en enorm følelse av mestring og glede. Jeg ser hele dalen, fjellene, og bilene på E6, jeg ser skyer, gårdsbruk og skog. Jeg flyr i spiraler, litt fram og tilbake over dalen, og lander mykt på gresset ved taksebanen.

### Powertrip

Nå er jeg virkelig bitt av basillen, og i sesongens siste hoppelag må en lang natt på julebord vike for en kort en med oppmøte 0715 lørdag morgen. Det blåser en del den dagen, men mindre enn de strenge grensene for hva vi elever kan hoppe i. Vi drar opp, jeg går ut, slipper staget kontrollert og får skjerm i passe tid. Men når jeg ser på høydemåleren får jeg meg et lite sjokk – den viser 4000 fot, jeg skulle jo slippes fra 3000? Jeg svinger 360° begge veier og blir enda mer bekymra når jeg ser at måleren fortsatt viser 4000 fot – er den ødelagt? Jeg ser også at vinden er betydelig og at jeg ikke klarer å forflytte meg noe særlig motvinds.

### Oppdrift

Etter hvert ser jeg at jeg faller nedover, og høydemåleren er enig, men plutselig fylles skjermen med vind, det strammer i selene, og når jeg sjekker nåla, ser jeg at jeg nettopp føyk 100 meter rett opp på bare noen sekunder! Jeg har også drevet vekk fra flyplassen og landingsfeltet, og jeg ser

de andre hopperne under meg sikte seg inn på andre landinger. Jeg daler ned og blåses opp igjen, og når jeg ser de som satt i flyet med meg gå inn for landing, henger jeg fortsatt i 4000 fot og sikkert en kilometer lenger mot Trondheim enn jeg vanligvis lander.

Jeg ender opp med å henge ca. 25 minutter i skjermen, og jeg ser meg ut sikkert åtte forskjellige landinger underveis, for vinden endrer seg stadig. Jeg flyr gjennom skyene, blir halt og dratt i av turbulens, og får meg en heftig tur når jeg samtidig flyr spiraler nedover for å miste litt høyde. Det er andre forhold lenger nede, og selv om motvinden lar meg henge rett over der jeg hadde tenkt å lande i det ene øyeblikket, er det vindstille eller medvind i det neste, og jeg må sikte på

like før. Jeg bremser ikke helt som jeg skal, og ender opp med å slå skulderen min litt i det den stående landingen fortsetter i et mageplask og at jeg dras en meter etter skjermen. Litt vondt, men en fantastisk tur.

### En sjelden opplevelse

Slik slutter sesongen for meg, etter fire hopp, men jeg har fått oppleve enormt mye spesielt på godt og vondt. Fallskjermer er ikke laget for å stige, og gjør det derfor svært sjelden. Turen min var visst en slags rekord, og en ingen ble oppfordret til å slå - Selv om vinden ikke var for høy holdt alle seg på bakken en times tid etterpå for sikkerhets skyld. Den trege åpninga var selvfølgelig skummel, men hadde ikke skjermen kommet hadde jeg kuttet den og

fått ut reserven.

### Don't Panic

Reserveskjermene er pakket på en spesiell måte av en spesialutdannet materiellkontrollør, og plombert så ingen andre skal røre dem – disse åpner alltid, og svært raskt, de få gangene de brukes. Det er også en elektronisk nødåpner på riggene som åpner reserven automatisk dersom man når en viss høyde i en viss fart, så sjansen for å oppleve akutt mangel på duk over hodet er svært, svært liten. Du har alltid faren for trelanding, overtråkk og beinbrudd, men gjør du som du skal og behandler naturkreftene med respekt er sannsynligheten liten for at du får varige mén.

### Aktiv fallskjermerkлубb

NTNU fallskjermerkлубb vil lære deg også å fly, om du er interessert så er listene for vårkursene i ferd med å fylles opp. Kurset koster i skrivende stund 5950 kroner og inkluderer dine seks første hopp, alt du trenger av opplæring, samt lån av elevutstyr helt til du tar A-sertifikat (30-50 hopp). Hoppene etter de seks første koster 250 kroner enten du flyr eget utstyr eller låner, ganske rimelig med tanke på at du tross alt skal flys opp. Klubben er åpen for alle (ikke bare studenter), og du finner alle slags mennesker der.

Folkene vi har møtt i NTNU FSK er enormt hjelpsomme, seriøse, dyktige og trivelige, og jeg er stolt over at jeg er på vei til å bli en av dem. Å hoppe fallskjermer er helt klart skummelt, men ikke så skummelt at det ikke er verdt den fantastiske opplevelsen det er!



Flytur: Her kan du også henge til våren.

# bedpresbingo



Har du noen gang sittet på en bedpres og ledd smått for deg selv av alle klisjeene som gjentar seg, gang på gang på gang? Fortvil ikke, nå kommer readme med den ultimate bedpres-bingoen! Så sett deg godt til rette i stolen, finn fram bingomarkeringspennen, og kryss fingrene. Du kan bruke alle audiovisuelle sanser til å fylle ut brettet, både foilene, det de sier og det som skjer kan fylle ruter. Førstemann som roper bingo vinner heder og ære (men mister muligens sjansen til å få jobb i bedriften)



Firmahytte i Hemsedal	 Billige stockphotos	“Våre kjerneverdier er ...”	Case-dag	SOA
Julebord	HR-ansvarlig er den eneste jenta	Idrettsgrupper	“Vi har kommet hit i dag for å avkrefte noen myter om konsulentbransjen”	“Flat struktur, med gode muligheter for å stige i gradene”
	Refleksvester, paraplyer eller PC-vesker	Slide med maaaange kundelogoer	“Vi er Norges fremste fagmiljø på <insert random teknologi>”	Wordart
“Vi har konkurranse-dyktige betingelser”	 Teit clipart	Scrum	Du får se en dum film de har lagd, som de er veeldig stolte av!	Lønningspils
SAP	“Vi er et ungt og innovativt utviklingsmiljø”	Mistenkelig mange jenter i forhold til egentlig jenteandel	 “Just another day at the office for a Tiger”	Summer internship

readme hjelper deg:

# Matematiske tegn og symboler

For oss som er nye på Gløshaugen kan det være vanskelig å navigere i jungelen av alle de matematiske symbolene som vi blir introdusert for i hytt og vær. Mye av denne tegnssettingen er også unødvendig komplisert og vanskelig å bruke. Men frykt ikke; readme er her for å hjelpe.

De færreste vet at det eksisterer tegnssetting som kan bidra til å trivialisere selv de vanskeligste eksamensoppgaver. Dette er stoff som gjerne utelates fra forelesninger, av nettopp denne grunnen. Tatt i betraktning at eksamen er nært forstående for de fleste av oss, tenkte vi i readme at dette kunne være en passende anledning til å gi våre lesere et raskt blick inn i matematikkens slum; et

sted ikke engang store matematikere som Arkimedes, Napier, Abel og Gauss har satt sin fot.



## Tilnærmet logisk implikasjon

I tilfeller hvor man har to påstander som ikke nødvendigvis impliserer hverandre, kan det hende at disse påstandene er tilstrekkelig like til at de kan tilnærmet implisere hverandre. Vi lar P være "Eспен er i Tyrkia" og Q være "Eспен er i Asia". Tyrkia ligger som kjent

både i Europa og Asia, og dermed vil ikke P implisere Q. Men siden sannsynligheten for at Espen befinner seg i den delen av Tyrkia som ligger i Asia er markant større enn at han befinner seg i den Europeiske delen (så godt som 95% av Tyrkia ligger på den asiatiske siden), kan P sies å tilnærmet

implisere Q.

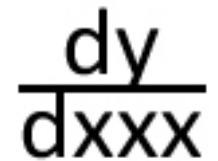


## Eksplisitt derivasjon

Alle foreleseres mareritt, grunnet temaets meget eksplisitte og vulgære natur. Pensum i fagene Matte 1½ og Kontinuerlig Matematikk. Her er det snakk om uttrykk av typen  $y = f(xxx)$  og hvordan man deriverer disse. Merk at xxx her IKKE er det samme som  $x^3$ , og at uttrykket dermed ikke kan deriveres ved hjelp av  $dy/dxxx$ .

Her må eksplisitt derivasjon benyttes. Dette betegnes ved  $dy/dxxx$ . Her deriverer vi med hensyn på xxx fremfor x, slik vi er vant med. Prosedyren ved derivasjon er riktignok den samme. Som eksempel kan vi ta uttrykket  $y = 2xxx^2 + xxx$ .  $dy/dxxx$  blir dermed lik  $4xxx + 1$ . Kjernerregelen benyttes også på samme måte. Vi tar for oss uttrykket  $y = \sin 2xxx$ . u settes

til  $2xxx$ , og  $du/dxxx$  blir lik 2.  $dy/dxxx$  blir dermed lik  $2 \cos 2xxx$ .



## Kanskje ikke (tilnærmet negasjon)

Vi er kjent med negasjonsbetegnelsen fra diskret matematikk. Hvis P er påstanden "det kommer til å regne i morgen", er !P påstanden "det kommer ikke til å regne i morgen". Dette tilfellet

er forøvrig et utmerket eksempel på hvordan tilnærmet negasjon kan benyttes. Det er som kjent ganske vanskelig å vite hvorvidt det kommer til å regne i morgen. Så for å trivialisere det hele setter vi ganske enkelt kanskje ikke-P, og får påstanden "det kommer

kanskje ikke til å regne i morgen". Slik vil man alltid ha sitt på det tørre (eller våte).



## Skjev addisjon

Vesentlig forskjellig fra vanlig addisjon. Ved vanlig addisjon, som i eksempelet  $4 + 7$ , adderes tallene på hver side av addisjonstegnet

sammen. Hvis vi bruker det samme eksempelet ved skjev addisjon, dvs.  $4 \times 7$ , skal 4 adderes med seg selv 7 ganger, eller 7 adderes med seg selv 4 ganger; resultatet

blir det samme. Også kalt multiplikasjon.





**Tilnærmet integral**

Denne tegnsettingen kan best sammenlignes med grunnstoffet Ununseptium; vi vet det eksisterer og hvilke egenskaper det har, men ingen har fremstilt det eller sett det. Noe lignende kan sies om tilnærmet integral; vi vet det eksisterer og hvordan det kan

benyttes, men ingen har klart å finne et matematisk tilfelle hvor det kan tas i bruk. Det tilnærmede integralet og dets bruksområder er det åttende av de store uløste Millennieproblemene, og det er utlovet en dusør på \$ 1,000,000 fra Clay Mathematics Institute til den som kan demonstrere bruk

av tilnærmet integral i praksis.

**Å-mengden**

En sørgelig oversett del av pensum i diskret matematikk som gjerne havner i skyggen av Ø-mengden. Ø-mengden er som kjent en del av enhver mengde. Å-mengden er

det stikk motsatte; den er aldri en del av noen som helst mengde. For eksempel kan vi ha en mengde  $S = \{4, 7, 3, \text{Å}\}$ . I dette tilfellet er Å ikke i S, fordi Å-mengden ikke kan være en del av noen mengde. Merk

at Å-mengden likevel påvirker mengdens kardinalitet, så  $|S| = 4$ , ikke 3.

**Tilnærmet større enn, mindre enn**

Du vil ofte komme over ulikheter som faktisk ikke stemmer. Dette problemet kan i noen tilfeller løses ved å benytte tegnsettingen for

tilnærmet større enn eller mindre enn. Sett at vi har løst en ulikhet, og kommet frem til svaret  $5 > 5,01$ . Med denne tegnsettingen er svaret galt. Men hvis vi bytter til tilnærmet større enn her, vil svaret

være riktig, ettersom 5 tross alt nesten er større enn 5,01.

**Tilnærmet snitt**

Vi er kjent med begrepene union og snitt fra kombinatorikken. Det finnes riktignok intet begrep som kalles "tilnærmet union", det ville vært fullstendig tåpelig av åpenbare grunner. Men alle bør kjenne til hva tilnærmet snitt vil si. Det finnes tilfeller hvor man ikke er ute etter å finne ut hvor P og Q overlapper hverandre, men hvor de

NESTEN overlapper hverandre. Vi kan se bruksområdet for dette hvis vi tar et lite historisk tilbakeblikk, hvor vi lar P og Q være nasjoner. Tilnærmet snitt ble for første gang tatt i bruk i praksis under utformingen av Versaillestraktaten etter første verdenskrig, hvor det tilnærmede snittet av Tyskland og diverse land, ble benyttet for å avgjøre hvor store landområder

Tyskland måtte avstå fra til nevnte land. Slikt blir det pluss i margin av på eksamen.

**Invers fakultet**

Må ikke forveksles med bokstaven i. Kalles gjerne divisjonsfakultet eller delfakultet. Vi er kjent med notasjonen for vanlig fakultet, hvor  $n!$  fås ved å multiplisere alle  $Z^+ \leq n$ . Prosedyren for omvendt fakultet

ligner; man får  $n_i$  ved å dividere alle  $Z^+ \leq n$ .  $5_i$  blir dermed  $5 / 4 / 3 / 2 / 1$ , som er  $\approx 0,2083$ . Merk at rekkefølgen er fra størst til minst. For de spesielt interesserte kan det nevnes at hyper-omvendt fakultet følger samme prosedyre som vanlig

hyperfakultet, hvor  $H^{-1}(5)$  vil bli  $5^5 / 4^4 / 3^3 / 2^2 / 1^1$ ,  $3125 / 256 / 27 / 4 / 1$ , som er  $\approx 0,113$ .

**Tilnærmet divisjon**

Det er ikke alltid hensiktsmessig å dividere noe. Man kan for eksempel ikke dividere noe på null. Vi vet at i tilfeller hvor vi ender opp med for eksempel  $0 / 0$  er dette gjerne i en sammenheng hvor L'Hôpital's

regel kan benyttes. Men hvis vi ender opp med  $1 / 0$  istedet, er ikke dette tilfelle. Vi kan derimot benytte tilnærmet divisjon, hvor vi sier at 1 er tilnærmet dividert på 0. Her velger vi tilnærmingen i form av multiplikasjon, siden det at

multiplikasjon mer eller mindre er omvendt divisjon er et tilstrekkelig argument for tilnærming.



# Retro Games

Har du ønsket å være en helt? Har du ønsket å slåss med flamme og sverd, leve blandt drage- og tigmennesker, og drepe orker før frokost? Denne livsstilen er mulig og tilgjengelig for deg i Westwoods klassiker – "Lands of Lore: The Throne of Chaos".

Lands of Lore er et såkalt RPG (Role Playing Game), en sjanger vi til nå ikke har berørt i Retro Games. I et rollespill er tanken at du er hovedpersonen, og det typiske er at du reiser rundt og gjør oppdrag for forskjellige personer. Mens du gjør oppdragene utvikles ferdighetene dine, og du får masse fint utstyr som gjør deg sterkere.



**Anders Matre Gåsland**  
- økonomiansvarlig



**Eirik Haver**  
- journalist

## Rise of the Dark Army

Lands of Lore starter med at du velger deg en helt som du skal være gjennom spillet. Du får valget mellom fire kandidater med hver sine fordeler og ulemper. Forskjellene går på hvor fysisk- og magisk sterke de er, samt hvor gode rogue-ferdigheter de har. Handlingen er lagt til en verden, kun kalt "The Lands", og du er en kommende helt for riket Gladstone. Gladstone er riket hvor de gode skapningene holder til, og trues i spillet av hekse Scotia og hennes mørke armé. Scotia har funnet en ring, The Nether Mask, som gjør at hun kan omgjøre sin fysiske form. For å forhindre effekten av denne ringen trengs The Ruby of Truth, som gjør at man kan se gjennom den falske formen. Ditt første oppdrag i spillet er derfor å reise til "The Southlands" og hente denne rubinen.

## Visit the Draracle

I The Southlands treffer du din neste karakter, Timothy, som hjelper deg å finne fram til Roland, personen som har The Ruby of Truth. Dessverre ankommer du for sent, og Scotias hær har allerede vært innom og stjålet rubinen. Du reiser i hu og hast tilbake til Gladstone med nyhetene, for å finne ut at Scotia har forgiftet kongen. Du blir så sendt ut for å finne en kur for kongens forgiftning, noe som viser seg å være en meget stor oppgave. Resten av spillet dreier seg om

å finne oppskriften, finne ingrediensene, kurere kongen, samt naturligvis også å beseire Scotia.

## Wolfenstein-motor?

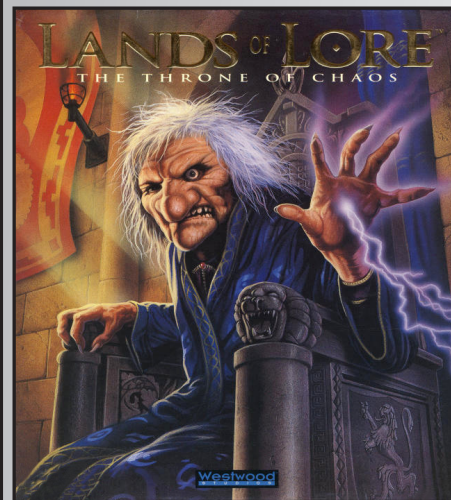
Grensesnittet og grafikken til Lands of Lore er kraftig inspirert av den tidens suksess med first person shooters. Ved første øyeblikk minner spillet i stor grad om Wolfenstein 3D. Alle rom er basert på firkantprinsippet, det finnes

ingen runde hjørner, og du kan kun bevege deg en rute fram, tilbake eller til siden. Du ser kun et portrett av dine figurer nederst på skjermen, og har førstepersonsvinkelen på skjermbildet ditt. Når du slåss med håndvåpen vil du kun se blodspruten på dine fiender som eneste spor av hva du gjorde. Forbedringene i forhold til motoren i Wolfenstein er dog tilstedeværende. Lands of Lore inneholder en haug med forskjellige "gåter" man må løse. Det vil si kombinasjoner av forskjellige knapper, trykkplater, statuer som skal i rett beholder, vegger som skal knuses og lignende. I tillegg finnes også vegger som er mulige å gå gjennom, et kart som autogenereres etter hvert som du utforsker og ildkuler og diverse magi som gir litt farge i tilværelsen. Du har også mulighet til å benytte deg av buer og magi for å angripe fiender som er lenger borte enn i nærmeste firkant.

## Raffinert våpensystem

I kampsystemet i Lands of Lore ligger det egentlig mye mer enn hva du egentlig tror. Dersom du alltid benytter deg av de rustningene og våpenene som hele tiden gir deg best might og protection vil du dog aldri helt forstå dette. Men hver form for fiende har et logisk våpen som fungerer best mot nettopp den typen fienden. Den gangen du merker denne egenskapen best

## Lands of Lore



**Sjanger:** RPG

**Utvikler:** Westwood Studios

**Releasedato:** 1993

**Første plattform:** DOS

**Single/Multiplayer:** Single

- ☺ Historien
- ☺ Omfattende
- ☺ Gåter

- ⊗ White Tower level 3
- ⊗ Firkanter
- ⊗ Gåter

er når du først treffer på spøkelsene i White Tower level 3, som ikke vil dø dersom du ikke benytter deg av Emerald-sverd eller magi. Det du også vil finne ut er at noen fiender har en tendens til å spise opp rustningene dine, og det er da nødvendig å finne fram de gamle lær-rustningene du sannsynligvis har kvittet deg med for lenge siden.

## Årets lesevegring

Lands of Lore var min inngangsbillett til den fantastiske verdenen til rollespill, og det var ikke en dårlig inngang. Lands of Lore byr på alt fra enkel hjernetrim og bruteforcing av gåter, til logisk tenkning og utfordrende kampsekvenser. Det er også mulig å endre vanskelighetsgrad når du vil i spillet, tre vanskelighetsgrader er mulige

som standard, mens en siste finnes om du går løs med hex-editoren din. Året etter førsteutgivelsen av spillet kom også en CD-romversjon hvor alle karakterene snakker,

og selvste Patrick Stewart tar seg av deler av snakkingen. Det er også mange andre muligheter i dette spillet når du kommer til det punktet at du tror du er ferdig. Har

du ikke nok lesevegringsmateriale for eksamensperioden, er Lands of Lore spillet for deg.



Luremus: Et godt eksempel på at skinnnet bedrar

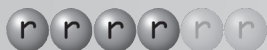


Powerz: En tidlig utgave av Force Lightning fra StarWars

# Lands of Lore: The Throne of Chaos

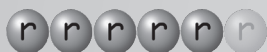
## Spillbarhet:

Du styrer faktisk LoL med musen i tillegg til piltastene, readme vil dog anbefale bruk av numpad isteden, siden du kan skifte mellom spells med å bruke /-tasten. Etterhvert som spiller går, så krever det at du er ganske kjapp på avtrekkeren. Det er real-time, så det gjelds å være kjapp og presis. I begynnelsen kan det virke en smule tungvint å styre, spesielt siden 3d-funksjonen er litt knotete å bli vant til. Du kan bare gå i 4 retninger, og har ingen mulighet for å se evt. fiender som er bak deg. Du kan dog merke det ved at du mister liv på en mystisk måte, eller at du ikke kan gå bakover (noen står i veien).



## Grafikk:

Som jeg nevnte, så byr 3d funksjonen på noen småproblemer, men dette er noe du blir vant til og ikke legger særlig merke til etterhvert. Det kan sammenlignes litt med Wolfenstein 3d, hvor LoL er en tanke bedre. Ellers er det ikke noe spesielt å sette fingeren på når det gjelder grafikk, og den er med på å gjøre LoL til en god spilleopplevelse.



## Lyd:

Den første versjonen av spillet kom uten stemmer, og det er litt musikk i ny og ne, men den er egentlig litt plagsom. I tillegg har du forskjellig "småpip" som kommer når du angriper/blir angrepet, bruker magi osv. Vi skulle gjerne ha sett at spillet gir mer lyd fra seg, slik at du kunne bli enda mer redd når du beveger deg inn i de skumle hulene, eller enda mer glad når kongen gir deg en belønning.



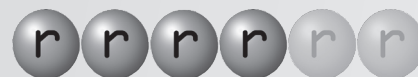
## Holdbarhet:

LoL ble første del av en serie på tre spill, men der stoppet det. Den siste utgaven fikk elendige kritikker verden over, og dette ble slutten på sagaen. Spillet i seg selv er dog ganske underholdene, men kan fort by på irritasjonsmomentet når du ikke finner veien. Kartet er her et stort pluss, hvor det merkes hemmelige brytere og knappen som du ellers hadde hatt vanskeligheter for å se. Ellers går for øvrig spillet ganske fort som gjør at det ikke tar ekstremt lang tid å spille gjennom.



## Oppsummering:

Land of Lore er en morsom rpg-variant av Wolfenstein hvor hver figur har såkalte skills som forbedres underveis i spillet. Det kan i utgangspunktet virke litt traust, men når du møtes mange fiender er kampene veldig hektisk, og det kan ofte skje at en trykker feil og dør. Lagre ofte er derfor en viktig ting. Samtalene i spillet prøver å være seriøse, men fremstår ofte som morsomme grunnet dårlige engelske oversettelser. Du bli ikke veldig redd når en tyv spretter fram og sier "I be stealing your money", men det er kanskje heller ikke meningen? Lands of Lore gjør et iherdig forsøk på å være et seriøst rollespill, men lider av noen mangler som gjør at det ikke helt lykkes.





# - F E S T

Etter et litt for langt vors satte readmes Ida og Karoline kursen for LaBamba og de andre kjellerne på Moholt for å delta på bokstafest. Dagen etter Halloween var vi i utkleddningshumør, og undertegnede stilte som henholdsvis (gothic) Lolita og Lærer. Bokstaven denne gangen var L, og selv om man skulle tro at det var vanskelig å finne kostymer på L, var det ikke mangel på kreativitet blant realfagsstudentene.



**Ida Vilhelmiina  
Oltedal**  
- journalist



**Karoline Helene  
Stark**  
- journalist

Vel fremme på LaBamba møtte vi blant annet L'Hôpital, Lisa Simpson, et Loppemarked og Lemmings. Selv om vi var relativt sent ute var det allikevel ganske spredt med folk på kjelleren. Etter å ha tilbrakt en god stund på Data- og Komtek-studentenes kjeller, tok vi oss en liten kjellervandring for å se hvordan det sto til på de andre kjellerne.

## Kjellervandring

Vi var innom kjellerne til Maskin, Nano, Fysmat og Omega, og på runden vår traff vi blant annet to Legomenn, en Legokloss, Leekspin og en Langer som prøvde å pushe på oss noe suspekt. Da det gikk mot stengt tid dro vi tilbake til LaBamba, som fyltes opp av folk i takt med at de andre kjellerne tømtes. En vellykket kveld for vår kjære kjeller.

## Andre kostymer verdt å nevne

Lommemannen, Lyktestolpe, Linedanser, Loff, Landslaget, Langrensløper, Luremus, Løstøs, Lene Alexandra, Lasaron, Legolas, Lådan, Lik, Lynvingen, Leverpostei, Lucky Luke, Lettmelk, Livstidsfange, Legokloss, Love machine, Leekspin, Lama, Lolcat, Lykketroll, Lille My, Lysbryter, Ledning, Lara Croft, Lollipop, Lillebror med knerten, Lilo, Livvakt og LF.

## Linden... hva?

Og sist men ikke minst må vi gi creds til Åsmund Eldhuset for kveldens mest nerdete kostyme: Lindenmayersystemer. Det måtte en grundig utredning til før vi skjønnte noe som helst av dette originale kostymet.



# Ting du IKKE bør vite som siving

## Leksjon XIV: Politikk

I disse dager er det muligens litt utdatert å snakke om politikk, ettersom det verste er over. Valget av ny amerikansk diktator er gjort, og nå er det bare papirmølla igjen. Likevel, denne forferdelige landeplagen er rimelig populær verden over, så selv om det ikke er like viktig nå, kommer det til å bli det igjen.



Even Bruvik  
Frøyen  
-journalist

Det ville her kanskje være nærliggende å begynne å snakke om politikk på et globalt nivå, men jeg kommer ikke til å falle for den fristelsen. Som dere jo alle vet, liker jeg at mine saker har en nytteverdi. Jeg vil med dette utstyre dere med alt som skal til for ikke bare forstå det politiske system, men også ta makten i det. Og jeg inbiller meg at de fleste som leser denne spalten hovedsakelig befatter seg med norsk politikk.

### MD

Først litt bakgrunn. Se for deg at Norge er en person.

Denne personen har problemer med visse deler av kroppen sin, la oss f.eks. si problemer med opphovnet statskirke. I denne analogien vil da Norges politikere være Norges leger. Dessverre er det slik at disse legene ikke aner noe som helst om de forskjellige delene av Norge, de har alle svindlet seg inn i ansettelse med falske vitnemål og ljug. For å prøve å skjule denne inkompetansen fra Norge, som jo hovedsakelig består av uvaskede masser, har de ansatt spesialister som sykepleiere. Dette burde jo i utgangspunktet kunne gjøre opp for den verste idiotien, men dessverre er det to problemer: for det første er legene dumme, for det andre er de arrogante. De er overbevist om at deres forutintatte diagnoser må være riktige, og vil derfor lete til de finner en enkelt smule informasjon som støtter dette, til tross for at alt annet tilsier de tar feil, og sette i gang med behandling. Selv om behandlingen

har vist seg å være dødelig i hundre prosent av tidligere tilfeller.

For å oppsummere: fakta er ikke viktig. Erfaring er ikke viktig. Virkeligheten er ikke viktig. Det eneste som teller er evnen til å krangle utrettelig til enten

1) motstanderne gir seg (ekstremt usannsynlig, om så stridens kjerne består i om hvorvidt pasienten trenger oksygen), eller

2) flertallet av de uvaskede masser tror på deg (mer sannsynlig).

### Ordets makt

Når du nå skal til å legge ut på din nye politiske karriere, er det med andre ord viktig å pusse opp på retorikken. Mange vil fortelle deg om viktigheten av å være klar, konsis og forståelig. Dette må unngås for enhver pris. Om du snakker i klartekst, risikerer du at folk forstår hva du sier. Forstår folk hva du



sier, tar det ikke lang tid før de skjønner at du ikke aner hva du snakker om. Følgelig er det om å gjøre å bruke så mange kompliserte ord som mulig. Vær ikke redd for å bruke dem feil, ingen av dine politiske likeverdige hva de betyr uansett. Ja, det er ikke sjeldent at jeg på politiske debatter ser debatantene gjøre feil med avanserte ord som og, å, de, dem, han, hun, ham og henne.

### For å si det sånn...

Når du skal diskutere med andre politikere, er det viktig at det gjøres på riktig måte. Du må bruke argumentene på en slik måte at du skjærer gjennom der motstanderen er svakest. Alle områder som ikke er gardert bak "ribbein" eller "kranium", eller i leddene

mellom argumentene fungerer bra. Det kan jo selvfølgelig være fristende å bruke din argumentasjon som et grovt verktøy, å rive gjennom figurativt kjøtt og bein på dine motstandere, å ta en motorsag til dem, om du vil. Men dette er heller lite formålsrettet. Det blir så forferdelig mye søl av det. Er du helt nødt til å gjøre det på denne måten, bør du i det minste huske på å legge ut noe "presenning" før du begynner. Figurativt sett.

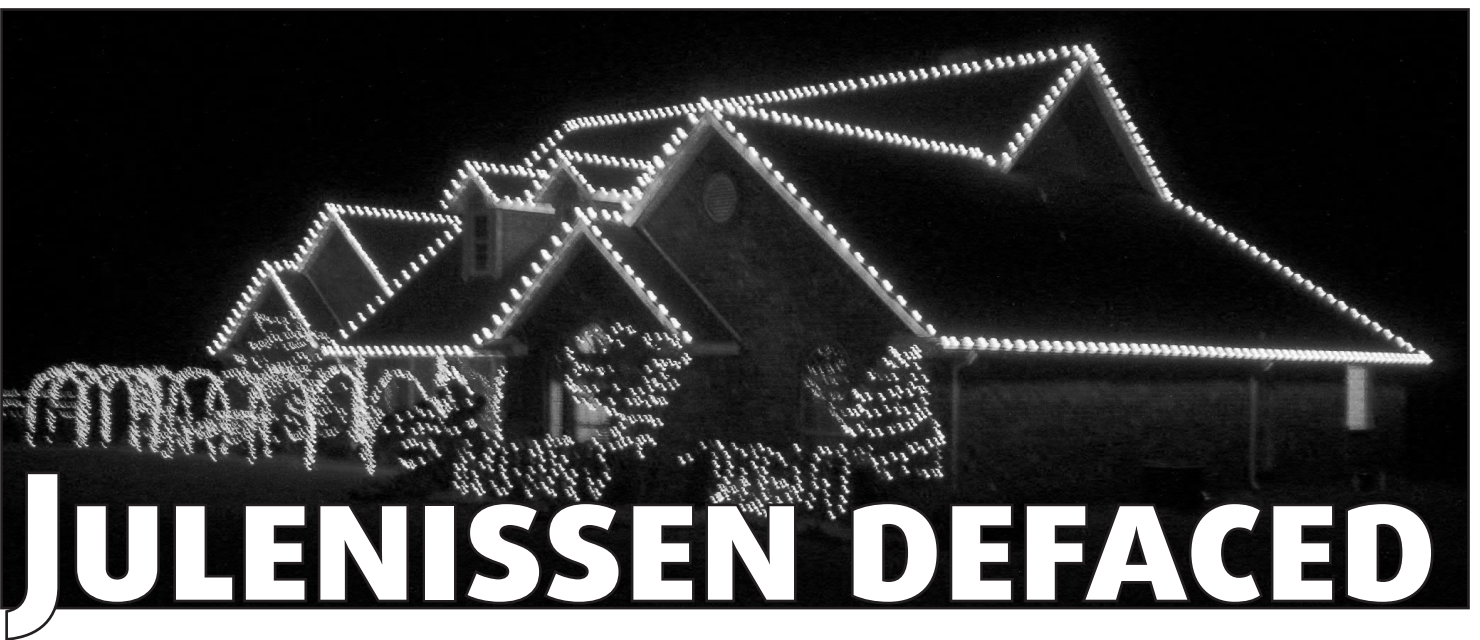
### Finesse

For du må huske at målet ikke kun er å utslette motstanderens argumentasjon, du må også få den til å forsvinne. Du må skjule "liket", for å si det sånn. Pass på at dine motstandere ikke kan trekke det frem senere og bruke deler av det som en stump gjenstand på deg, rent politisk. Nei, du må svinge din argumentasjon som en skarp jaktkniv. Stille og rolig, i en mørk gang, får du "byttet" til å forsvinne, sporløst, og lar minnet etter det svinne hen i fortidens mørke.

Så snart "byttet" er "nedlagt", er det mange som vil falle for fristelsen å "partere" "skrotten" der og da. Dette bør kun gjøres om det foregår et sted du anser som sikkert, uten vitner. Er dette ikke tilfellet, er det en god ide å ha klart noe på linje med en "tepperull", eller et stort stykke "presenning", til å bære "skrotten" "ut" i. For å si det sånn. Du må så finne deg et rolig og stille sted, f.eks. et "sandtak" eller en "avfallshåndteringsstasjon" uten "vakthold", for å la "restene" forsvinne, for å bruke en analogi.

### Sist og minst

Og det er jo egentlig alt som skal til. Vi har jo selvfølgelig alt dette tullet med "demokrati", "avstemninger", "popularitet" og "sedelighetslover", men dette er jo bare en myte. Her er oppskriften: "mer til alle", "folket i arbeid" og "de økonomiske rammebetingelser i den offentlige sektors underliggende etablisements videre visjon om ubegrenset akademisk konjunktur". Så kjør hardt, og lykke til.



Han er myteomspunnet og sagnomsust. Han bryter seg inn i huset ditt midt på natta. Han liker å straffe små, slemme barn. Han prøver seg på moren din. Vi snakker selvfølgelig om Julenissen!

Med en telefonregning som ville fått fjorten år gamle jenter til å rødme av skam, og et hellig løfte til intervjuobjektets personlige agent om å ikke stille noen spørsmål om «den jævla saken med nudlene» sitter vi her endelig. Mannen med skjegget og den klukkende latteren sitter rett overfor oss, og utstråler all den auraen man kan forvente av en kosmopolitt av hans kaliber. Uredde biter vi rett inn i den saftigste delen av intervjuappelsinen:

«Som akademikere er vi bekymret over at du skamløst bryter de fysiske lovene som gjelder for tid og rom. Forklar!»

Nissen smiler og tar en slurk av ølen før han svarer: «For å være ærlig trenger jeg ikke å bryte noen fysiske lover i det hele tatt. Jeg er vel totalt innom ti husstander hvert år. Etter at internett kom har det blitt mye enklere å identifisere rasshøl, jfr. «Fuckwad»-teorien».

Smått nervøse over hvilke konsekvenser dette kan ha for oss i readme legger vi til «Apropos det – tas innholdet i skjulte mapper med i betraktningen når det skal avgjøres hvem som er snille og slemme?» «Det er klart det. Nisseverkstedet har en

egen IT-avdeling full av små alvenerder hvis eneste hensikt er å skrive spionprogramvare som bryter seg gjennom det som er av brannmurer. Når plattformuavhengige SantaTrojan-2.5-r er installert på din PC vil den så gå igjennom alle filene dine og rapportere tilbake, basert på en database med nøkkelord som er svartelistet. Vi jobber også med å utvikle et nytt program som kan analysere innholdet i mediafiler. CeilingSanta watches you...»

Det er tydelig at han har en utaknemlig og lite givende jobb om dagen. Vi tar oss

selv i å undre over hvorfor han i det hele tatt fortsetter i yrket sitt? Hva er det som driver ham?

«I'm in it for the ho-ho-hoes! Damene elsker en gavmild mann, som gir uten å tenke på egen vinning. Nå skal det sies at det ikke blir så voldsomt mye gaver på disse damene, de er jo tross alt ganske uskikkelige, høhø». Nissen gliser og klør seg i skjegget mens han ser ut mot

horisonten.

Rudolf bryter inn med et nys. Den stakkars skapningen ser i overkant sliten ut, og nesens lyser ikke like klart som før. «Mener du det er forsvarlig å holde et reinsdyr med en så fremtredende fysisk anomali i live?» Nissen drar litt på det. Vi føler for å skyte inn et spørsmål vi alle lurer på: «Er han forresten oppkalt etter Rudolf Hess? Svar nå!» Han setter seg opp og rynker på pannen, mens vi ser at han mentalt noterer seg at det blir kull i strømpa på disse to i år. Stemningen blir raskt trykket og en rosa elefant entrer rommet.

«Ja, nei, så det...»

«...»

Vi skynder oss videre til neste spørsmål. Vi tenker at den moderne verden ikke er veldig tilpasset nissens tilnærminger til ting. Han må jo støte på en rekke problemer? «Er det et problem at så få har skorstein nå om dagen?» «Det får du spørre feieren om. Selv foretrekker jeg døra.»

«Det er jo ikke til å komme bort fra at inntekten din ikke er noe særlig å skryte av. Hvordan får du tak i billig arbeidskraft?» «Arbeiderne mine er født inn i jobben. Det eneste jeg gjør er å sørge for kost og losji, og det skal ikke så mye til for å holde dverger i live. I



**Andreas Hagen**  
- journalist



**Merethe Heggset**  
- journalist



tillegg er det plass til fire av dem i hver seng, så det løser plassmangelproblemet, samt at det fører til at nye arbeidere kommer til verden rett som det er»

«Er dette en forsvarlig måte å drive en bedrift på?» Vår venn hoster høylytt. Den rosa elefanten er fortsatt i rommet.

«Hva synes du om alle de «falske profetene», altså alle som gir seg ut for å være deg?» Nissen fnyser og tar en stor slurk av lommelerka. Det kan se ut som om vi har truffet et sårt punkt. «De forpurrer hverdagen min. Jeg blir daglig anmeldt til politiet for ting disse falske jævlene gjør iført dårlige etterligninger av antrekket mitt. Og så løsskjegg a'gitt. Grow some balls. Forkastelig er det.»

«Du som bor på Nordpolen må vel være bekymret nå som pol-isen smelter? Ser fremtiden mørk ut?» Vår nye venn ler godt og hjertelig. «Tror du jeg fortsatt opererer fra det hølet? Jeg flyttet til varmere strøk for århundrer siden». Denne nyheten skuffer oss litt, men vi kan ikke la være å lure på om det ikke blir litt i varmeste laget med

lue og ullfrakk rundt omkring ekvator? «Så absolutt. Naturismen lenge level!»

Ivrig etter å få vekk de noe ufine bildene som befinner seg på netthinnen for øyeblikket, spør vi: «Har finanskrisa påvirket gaveproduksjonen på noen måte?» Nissen ser trist ut. «Flere av de største investorene har trukket seg ut, de har ikke lenger tro på prosjektet mitt, og tør ikke å ta flere sjanser». Vi blir meget nysgjerrige på hvem disse investorene er, som til nå har investert penger i en bedrift som bryter alle arbeidsmiljølovens paragrafer. «Det er konfidensielt».

«Hvor drar du på byen?» «Etter at Monte Risiko ble lagt ned har jeg ikke hatt noe sted å dra. Jeg lever tross alt for fulle 50 år gamle kvinner». Vi tipser ham om Carl Johan, og scorer et par poeng.

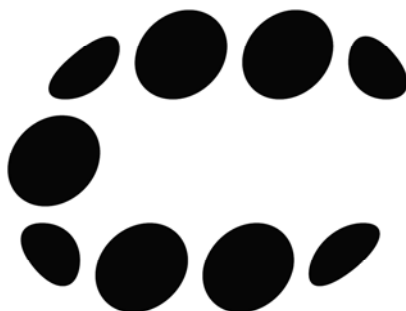
Vi beveger oss innpå et tema som opptar mange – nissens noe ensformige diett: «Er du lei av grøt?» «Grøt er maks knall, men i disse Fedon Lindberg-tider er det jo fy-fy, så jeg får mye kritikk. Jeg kan vel ikke nekte for at det er noe i det heller», svarer han

og klapper seg på den overdimensjonerte magen.

Det er jo ikke til å stikke under en stol at det kun er et fåtall igjen som tror på nissen. I USA er det ikke mer enn 15% som fortsatt tror på nissen i voksen (!) alder. «Hvordan takler du å bli sett på som en myte?» «Jeg synes ikke 15% er så ille. Statistikker viser at det i USA er 15% som ikke ser på seg selv som religiøse. Jeg antar at det er disse 15% som innrømmer at de tror på meg. Alle de med religiøs overbevisning tror egentlig på meg de også, men det er så uforenelig med det de tror på at de fleste er i fornektelse. Altså er jeg ingen myte i det hele tatt, og forstår ikke spørsmålet.»

«Hvordan synes du det er å være en kilde til paranoia?» «Jeg elsker redde barn, så det ser jeg ikke på som noen uting. Egentlig burde slemme barn hatt en mye verre straff enn tomme julestrømper.»

«Sånn helt på tampen: blir det gaver på readme-redaksjonen i år?» «Jada. Og det blir hvit jul i helvete.»



**COMMITMENT**  
**Forretningsdrevet IT**  
**(BPM + SOA = ROI<sup>2</sup>)**

# Sigar\*\* til readme!

Lørdag 15. november var det igjen tid for Abakus' årlige fotballturnering. Siden det kjølige trondheimsværet ikke tillater at det blir spilt ballspill ute på marken på denne tiden av året, ble turneringen holdt innendørs. Abakuskomiteene stilte med egne lag, og øvrige medlemmer som kunne melde seg på via abakus.no ble delt inn i lag av Arrkom.

## Klare for kamp

Oppmøte klokken 11 var litt i tidligste laget for de som ikke hadde fått gredd ut 80-tallskrøllene og fått av seg collegegenserene enda, kvelden før ble det nemlig arrangert 80-tallsfest på Samfundet, som ganske mange av de spreke fotballentusiastene hadde deltatt på. Men heldigvis, etter en halvtimes søvn på bussen var de fleste "fit for fight" da bussen endelig var framme. Spesielt redaksjonens eget fotballag var proppfulle av kampvilje og konkurranseinstinkt der de stilte opp i hotte fotballshorts og t-skjorter med readme logo på.

## No hard feelings

Vel framme ble de oppmøtte som ikke var



**Ida Vilhelmiina Oltedal**  
- journalist



**Karoline Helene Stark**  
- journalist

del av et komitélag delt inn i lag, og spillet kunne begynne. Det var typisk gruppespill, hvor vinnerne av gruppa kom til finalen. I begynnelsen var det jevnt blant de fleste lagene, unntatt readme (såklart) som eide alle. Uansett hvor mye Fagkom gråt, og BedKom svettet klarte de ikke å komme i nærheten av readmes geniale lagspill. Bortsett fra at de andre lagene ble litt butthurt av readmes

overraskende fotballskills, var stemningen god og det var ingen sårede følelser ved turneringens slutt.

## Dramatisk på banen

Selv om readme feide alle av banen, var det ikke bare-bare å vinne. I den aller første kampen, hvor readme spilte mot de såkalte "Luremusene" klarte en hissig luremus å løpe ned readmes spiss. Et lite sekund hersket det panikk i readmes rekker. Hvordan skulle vi klare å spille uten vårt eget svar på David Beckham? Svaret kom relativt kjapt. readme-Karoline steppet inn, og seieren var et faktum. 3-0 til readme i den første kampen! Det var ikke bare i readmes gruppe det var dramatisk. Arrkom presterte å score et vakkert selvmål, men vant likevel over LaBamba. Laget til LaBamba ble så sinte atte... Hjælp! Dermed var det klart at readme og Arrkom skulle spille i finalen.



**Lagbilde:** Vinnerlaget poserer med sine innleide dusk- og gledespiker.

## Lett seier

Det var aldri noen tvil om hvem som kom til å oppnå heder og ære ved å vinne denne prestisjefylte turneringen. readme-laget presterte med glans fra første stund, og spilte feilfritt fra begynnelse til slutt. Det heldige vinnerlaget, bestående av Mats, Stian, Espen, Kjetil, Anders og John fra vår kjære linjeforeningsavis kunne dra stolte og fornøyde hjem med premie og diplomer. Vi satser på seier neste år også!



- Spennende saker
- Intervjuer
- Saftige nyheter
- Seks utgivelser i året
- Fin konvolutt

**Få readme tilsendt i posten!**

**Private 99,99 pr år**

**Bedrifter 199,99 pr år (2 eks)**



# Ting du bør vite som siving

## Leksjon XX: Siving

En ting du definitivt bør vite som siving, er hva en siving egentlig er, hvem som har lov å kalle seg det og hvor unikt det egentlig er. *readme* har som alltid svaret, og gir deg også et innblikk i den mindre ettertrakta tittelen siving.



**Einar Johan  
Trøan Sømåen**  
- flåner



**Stian Tokheim**  
- redaktør

### Tittel

Sivilingeniørtittelen ble opprettet i 1949, opprinnelig som en tittel man bare kunne oppnå her til lands ved å fullføre et ingeniørstudium ved NTH. I 1985 ble tittelen også tilgjengelig for enkelte andre utdanningsinstitusjoner i Norge.

Da kvalitetsreformen ble innført i 2002, ble graden offisielt erstattet med "Master i Teknologi", noe NTNU likte særskilt dårlig. Resultatet her på haugen ble at man fikk utdelt graden "Master i teknologi/sivilingeniør".

Fram til våren 2007 kunne studentene da velge om de ville ha "Master i teknologi" eller sivilingeniør, eller kombinasjonen på vitnemålet. Men fra 2007 var det slutt for sivilingeniør-tittelen som enkeltstående tittel. På det engelskspråklige vitnemålet står det dog kun «Master of Science».

### Beskyttet

Tittelen "sivilingeniør" var opprinnelig lovbeskyttet, slik at man ikke kunne bruke tittelen uten å ha fått godkjenning (med andre ord fullført studium), fra en godkjent studieinstitusjon (f.eks. NTNU). Fra oktober 1999 opphørte denne lovbeskyttelsen, og tittelen kan dermed brukes av hvem som helst i dag, uten fare for lovbrudd.

### I utlandet

I Sverige og Danmark finnes også samme 5-årige utdanningsmodell, som der heter henholdsvis "Civilingenjör" gitt ved Chalmers og KTH, og "Civilingeniør" gitt ved DTU. På engelsk brukes "Master of Science" som beskrivelsen av det vi på norsk kaller sivilingeniør. Dog finnes det ingen direkte tilsvarende utdanning i USA, deres Master of Science-grad tar normalt litt lengre tid enn vår

sivilingeniørutdanning. I USA er det forøvrig mer vanlig å ta en doktorgrad, og få master om en hopper av denne før fullført studium. De som har en såkalt «Bachelor of Science» fra et universitet i England eller Canada, kan under visse vilkår søke om å få bruke tittelen sivilingeniør i Norge.

### Ring

Sivilingeniørstudentene ved NTNU har allikevel ikke mistet all eksklusivitet, NTH-ringen er fortsatt forbeholdt sivilingeniører utdannet ved NTNU, og fungerer som et klart bevis på at man har gjennomført den tradisjonelle sivilingeniørutdanningen. Ringen har historie helt tilbake til 1914, da NTH-studentene valgte sitt symbol for fullført NTH-utdanning. Hvem som helst kan kalle seg sivilingeniør, bare ekte NTNU-sivilingeniører kan bære NTH-ringen.

### Siviløkonom

Den andre beskytta graden i umiddelbar litterær nærhet er Siviløkonom. Før den tidligere omtalte kvalitetsreformen, trengte studentene bare 4 års skolegang for å oppnå denne graden, mot 5 år etter. Tittelen gikk gjennom den samme dualiseringa som sivilingeniør, og blir nå gitt som sidetittel til «Master i økonomi og ledelse». De som ble uteksaminert før kunnskapsreformen, og dermed fullførte studiet på 4 år, har forøvrig bare tittelen siviløkonom, og må ta et år med påbygg før de lovlig kan skryte på seg en Master.





# ROUND ROBIN IRL? ORLY?

Nå for tida er det mye snakk om den såkalte "tidsklemma", noe som også er aktuelt for den jevne student. Det store spørsmålet er: "Hvordan skal man fordele tiden sin for å få gjort mest mulig av det som må gjøres?"



Einar Johan  
Trøan Sømåen  
-flanør

Det finnes mange teorier om hvordan problemet kan løses. Felles for de fleste, er at de har gått glipp av den mest utmerkede kilden til en løsning, nemlig datamaskinen. En kjapp kikk på PID-tallene i en vilkårlig datamaskin vil avsløre at det er ingen som har flere baller i luften, og datamaskinene rekker jo alltid å få gjort det de skal. Så, denne gangen skal vi kikke på hva vi kan lære fra operativsystemets måte å fordele tiden sin på, og hvordan dette kan brukes til å forbedre tidsfordelingen i hverdagen.

## Operativsystemets løsning

Operativsystemet planlegger oppgavene den skal gjennomføre ved hjelp av en scheduling-algoritme. Det finnes mange forskjellige slike å velge mellom, alle har sine fordeler og ulemper, og noen av dem er mye mer egnet til bruk i hverdagen enn andre. En student har en viss mengde øvinger, som leveres ut på gitte tidspunkt, og har en gitt deadline. For enkelhets skyld dropper vi real-time scheduling, med den antagelsen at man har råd til å miste NOEN øvinger, og ser på problemet som om studenten er ekvivalent med en en-kjerners datamaskin.

## Førstemann til mølla

Dersom studenten velger å bruke First-Come First-Served (FCFS) løsningen på problemstillingen, vil man få en klassisk kø med arbeid, hvor øvingene vil gjøres fullstendig ferdig i nøyaktig den rekkefølgen de legges ut. Fokuset til studenten vil være på topp, og øvingen bør kunne antas å bli ferdig innen fristen. Et alvorlig problem med denne løsningen, er at hvis man får utlevert flere lange øvinger samtidig, vil man kunne ende opp med å jobbe så lenge med disse, at fristen løper ut for de kortere øvingene. Det kan også by på problemer hvis ett fag leverer ut øvinger tettere enn et annet.

## Robin Hood-metoden

Hva hvis studenten istedet bruker Round Robin? Alle oppgaver får en fast, gitt tid til rådighet, før man legger oppgaven til side, og gyver løs på den neste oppgaven. Også her vil oppgavene bli startet på i den rekkefølgen de ble utlevert, men man vil kunne nå de kortere oppgavene raskere, og kunne gjøre unna disse innen fristen. De lange øvingene vil bli ferdig noe senere, men dette veies opp for ved at man får gjort de kortere øvingene i tide. Et lite problem med Round Robin, er allikevel det faktum at menneskehjernen bare klarer å holde orden på 7 ting av gangen, pluss minus 2, så korte intervaller mellom byttene av øving vil føre til at det tar lengre tid å gjennomføre øvingene hver for seg, noe som igjen øker totaltiden for gjennomføring. Men, med et greit intervall mellom byttene, vil man kunne unngå dette. Round Robin vil derfor kunne være blant de bedre valgene. Et tidskvantum på 1-2 timer kan være å anbefale.

## Korte oppgaver først

Hva om korte øvinger har ekstra korte frister? Da kan man velge mellom "Shortest Process

Next" (SPN), eller "Shortest Remaining Time" (SRT). Følger man SPN, vil man få en arbeidsflyt lik FCFS for hver enkelt øving, dvs alle øvinger gjøres fra start til slutt uten avbrudd. Forskjellen kommer når neste øving skal velges, da vil valget falle på den øvingen som er kortest. Dette gir høy fokus på hver oppgave, og vesentlig mindre fare for å miste øvinger. Allikevel, risikoen for å miste kortere øvinger vil bli enda kortere ved SRT. Da vil man jobbe med en øving helt til denne blir ferdig, eller til det legges ut en øving som har er kortere enn det arbeidet man har igjen på den man jobber med for øyeblikket. Den øvingen som man til enhver tid har igjen *minst* arbeid på, vil altså være den man jobber med.

## Konklusjon

Alt i alt vil nok Round Robin være det mest pedagogisk riktige, siden hjernen bruker noe tid på å fordøye stoff, slik at man med riktig tidskvantum faktisk kan lære mer av avbrudd. På den annen side vil jeg anbefale SRT til de som har lyst til å ha minst mulig arbeid hengende over én til en hver tid, siden man da blir ferdig med småoppgaver fort. Sånn helt til slutt, er det verdt å nevne at deadline-scheduling kan være hensiktsmessig å se på hvis man har korte frister mellom utlevering og frist for innlevering av en øving. Det kan være hensiktsmessig å gi prioritet til de øvingene som har kortest tid igjen til innleveringsfrist, for å sikre at disse blir ferdige i tide. La da disse hoppe i køen.

Det kan være interessant å tenke over hvilken av disse algoritmene som er mest hensiktsmessig til planlegging av andre daglige gjøremål, svaret på det er "left as an exercise to the reader".

# PROGMATQUIZ

Denne utgavens konkurranse dreier seg om småkinkige matematiske problemer, som lett lar seg løse med noen for-, while- og kanskje attpåtil et par foreach-løkker, alt smekket inn i en søt liten main-metode. Vil du være ekstra fiffig, så skal ikke vi stoppe deg fra å leke deg med grådighet, metoder eller dynamisk programmering heller. Men en ting kan vi bare si med en gang, la HP30S leve trygt og godt i sin rolige pensjonisttilværelse! Verken du eller han/hun har godt av å knekke disse gåtene for hånd, med mindre du er en sterk tilhenger av aktiv dødshjelp selvfølgelig. Så lykke til! Og send inn svarene til [konkurranse@abakus.no](mailto:konkurranse@abakus.no) innen **23. januar**, så får Åsmund litt konkurranse =)

## OPPGAVE 1 – SUMMERING

Hvis vi summerer alle tall under 10 som er et multiplum av 3 eller 5 (altså tallene 3, 5, 6 og 9), så får vi 23. Din oppgave er å summere alle tall mellom 0 og 1000 som er et multiplum av 3 eller 5.

## OPPGAVE 2 – PRIMTALL

De første seks primtallene er 2, 3, 5, 7, 11 og 13. Vi ser her at det sjette primtallet er 13. Hva er det 10001. primtallet (altså det titusenogførste primtallet)?

## OPPGAVE 3 – FIBONACCITALL

De 13 første Fibonaccitallene er 0, 1, 1, 2, 3, 5, 8, 13, 21, 34, 55, 89, 144. Her ser vi at det trettende Fibonaccitallet er det første som inneholder tre siffer. Hvilket nummer i rekken er det første Fibonaccitallet som inneholder 1000 (tusen) siffer?

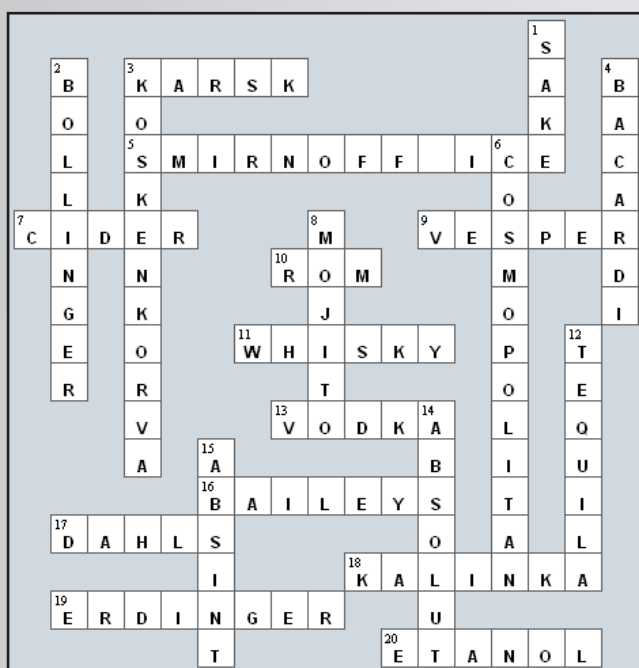
Og for å informere om det praktiske også: hvert spørsmål (med riktig svar) gir ett lodd i trekningen. Og vi trenger ikke kildekode, tallsvaret holder (selv om vi selvsagt godt kan ta i mot kildekode om du virkelig ønsker å vise hvor briljant din eksepsjonelt über1337e kode er...)

## ALKOKRYSS – LØSNING

**1. plass**  
Per Christian  
Røine

**2. plass**  
Espen Grannes  
Graarud

**3. plass**  
Per Christian  
Corneliussen



## PREMIER

**1. premie**  
Bollinger  
Champagne



**2. premie**  
1 kasse øl



**3. premie**  
1 flaske øl



Dersom du vinner noe, så er du med i den årlige trekningen av en middag for to. (begrenset til 2000,- kr).

**Premiene er sponset  
av Commitment**

# Abakuskalenderen

En oversikt over aktuelle arrangementer

## **Fredag 14. november**

80-tallsfest på Samfundet.  
Vors på LaBamba fra klokken 18.00

## **Lørdag 15. november**

Abakus fotballturnering

## **Tirsdag 18. november**

Bedpres med Objectware

## **Mandag 24. november**

Eksamenskurs i Statistikk, EL3

## **Tirsdag 25. og onsdag 26. november**

Todagers eksamenskurs i Alg.Dat, R2

## **Onsdag 3. desember**

Eksamenskurs i Matte 1, EL6

## **Torsdag 4. desember**

Eksamenskurs i Diskret matte

## **Fredag 5. desember**

Eksamenskurs i IT-GK

## **Mandag 15. desember**

Eksamensfest 2. klasse

## **Tirsdag 16. desember**

Eksamensfest 1. klasse

# Smått nett

## **Rektor blogger**

Det er tydeligvis flere enn førsteårsstudentene som tar IT-grunnkurs. Nå har nemlig vår kjære rektor begynt å blogge. Impressive!

## **Stian pwns el dansegulv**

readme eier igjen dansegulvet, denne gangen representert ved vår eminente redaktørs ville Vista-dans.

## **Davies + lerke = busted**

Som vanlig kjørte Kvilhaugen fargekodingsprinsippet når de bestemte seg for hvem de skulle sjekke for lerke. Og siden dette alltid viser seg å være riktig også i praksis, så bustet de selvsagt Davies. For det var selvsagt ikke Davies som var n00b, det var selvsagt snakk om rasisme!

## **Innavl i komiteene**

Trofast fortsetter readme å avsløre uregelmessig innavl i abakus. Når skal dette ta slutt?

- Anlaug og Jørgen i Arrkom
- Martin og Ida i readme

## **Lappemannen avslørt**

Den uskikkelige og tøyete Lappemannen er herved avslørt. Mathilde viste seg å være personen bak dette fine pseudonymet, da hun tok tidenes photoshoot på damedass på Vista. readme har enda til gode å oppdrive bildene, ikke så rart, siden de var til "personlig bruk".

## **Kvilhaugen gård = das dritte Reich?**

Damn, der var det nazi-strengt regler altså! Ikke bare var det fy med medbrakt, det var tydeligvis heller ikke lov å knuse glass, ødelegge lamper eller danse på takbjelkene. Latterlig...

## **Ons dag**

Det var visst strømbrudd på Ons dag i følge plakater i IT-syd. Verre orddelingsfeil skal man lete lenge etter! Hadde det stått Onans dag hadde vi sett poenget...

## **String-Brage**

Det tidligere omtalte veddemålet mellom Sudi og vår kjære leder, førte til at Brage nok en gang måtte stille i tanga under julebordet. Han stilte også villig opp i de fleste positurer da fotografene ville ha bilder, og resultatet ble i beste fall graverende.