

Hva må vi si farvel til
og hva har vi vunnet?

"Det handler ikke om å
lære IKT, men om å lære
med IKT"



Randaberg kommune - fakta

- Rett over 10 000 innbyggere.
- Landets minste landkommune (24 km²).
- Tre 1-10-skoler (700 / 480 / 300)
- Livlig IKT-miljø på skolene.
- Skolene drifter IKT-løsningen sin selv, uten hjelp av IKT-avdelingen i kommunen.



Trondheim kommune - fakta



Trondheimsskolen

- 3 000 ansatte
- 20 000 elever
- 53 skoler
- 5 000 ElevNettPC-er (Windows)
- 3700 Chromebooks

Totalt i Trondheim kommune






- 190 000 innbyggere
- 220 enheter
- 16 000 datamaskiner
 - 5000 elevmaskiner
 - 6000 personlige bærbare - ansatte
 - 5000 stasjonære fellesmaskiner - ansatte

Hva er GAFE og
hvorfor har vi valgt
det?



Google Apps for Education (GAPE)



- Kontorpakke i skyen
 - Dokumenter 
 - Regneark 
 - Presentasjoner 
 - Gmail 
- Lagring i skyen
 - Disk 

Og Google Classroom 

Google





Classroom



9C RLE 2015-2016 odinos@randabergskolen.no

Odin Nosen Atle Skafutun Leif Inge Misje Arne Olav Nygard

Velg tema
Last opp et bilde

STRØM ELEV ER INFO

Ingen leveringsfrister i sikte

SE ALLE

STRØM

Vis slettede elementer

KODE FOR KURSET/FAGET

Elevene/studentene kan ikke melde seg på dette kurset/faget ved å skrive inn

Odin Nosen
19. apr. (Endret 19. apr.) Frist: 29. apr. ⋮

Videopresentasjon av jødedommen

Husk - mitt tips er at du velger tema "Jødedommen" (altså det de tror på mythos, etos og kultur) eller "Historiske hendelser i jødedommen". Opprett / legg til et dokument hvor du kladder det du har tenkt å si. Husk! - Gjør presentasjonen så "by heart" som mulig.

	RLE Målplan - Jødedommen Google Dokumenter	0 FERDIGE	22 IKKE FERDIGE
	RLE-boken - Jødedommen.pdf PDF		

Legg til en kurskommentar

Gjenbruk innlegget



Opprett spørsmål



Opprett en oppgave



Opprett en kunngjøring



Hvorfor?



- Deling er fremtiden
- Samskriving er samarbeid
- Alltid lagret
- Krever ingen installasjon
- Alltid siste utgave / oppdatert
- Tilgjengelig når og hvor som helst



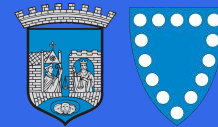
Hva er en Chromebook?



- En bærbar PC
- Som (nesten bare) er nettleseren Chrome
- Hurtig oppstart (<10 sekunder)
- Oppdateres automagisk
- Blir kjappere av oppdateringer
- Batteri som varer en hel skoledag
- Skreddersydd for GAFE



Chromebook management console



Administrerer over 200+ innstillinger

Lås enheten til ditt domene

Oppsett over nettverk

Virusbeskyttelse



24/7 support

Administrasjon i skyen

Trådløs distribusjon av apper, utvidelser og nettsteder

Innebygget og styrt autooppdatering



1:1 eller 1:mange

Kontrollert deling

Ingen tilgang til andres informasjon

Koble ut kamera, USB og høytalere



En engangsutgift per enhet

Bare 1 lisens per Chromebook

Overførbar til utskiftingsmaskiner

Er det lov da?



Dette skal du ha orden på i alle systemer - både lokalt og i sky



- Hva vi samler inn (§ 14 og § 28)
 - Hvorfor vi samler det inn (at vi har bruk for informasjonen - § 8)
 - Hva vi skal bruke det til (at vi ikke bruker dem til noe annet enn det vi samler dem inn for - § 11)
 - Hvordan vi sikrer opplysningene vi lagrer (§ 13)
 - Hvordan vi sikrer (rett) rett til innsyn (§ 18)
 - Hvem vi deler hvilken informasjon med (§ 19 og § 20)
 - Hvordan vi informerer om hvordan vi samler inn og bruker informasjonen (§ 19 og § 20)
 - Hvordan vi retter og sletter informasjon (§ 27 og § 28)
- (Pjuh...)

Sikkerhetskrav til skytjenester



- Risiko- og sårbarhetsanalyse
- Databehandleravtale
- Revisjon av databehandleren (3.part)
- Internkontrollrutiner
- Overføring av data skal følge loven
- Sikker kommunikasjon og kryptering
- Nødvendig dokumentasjon

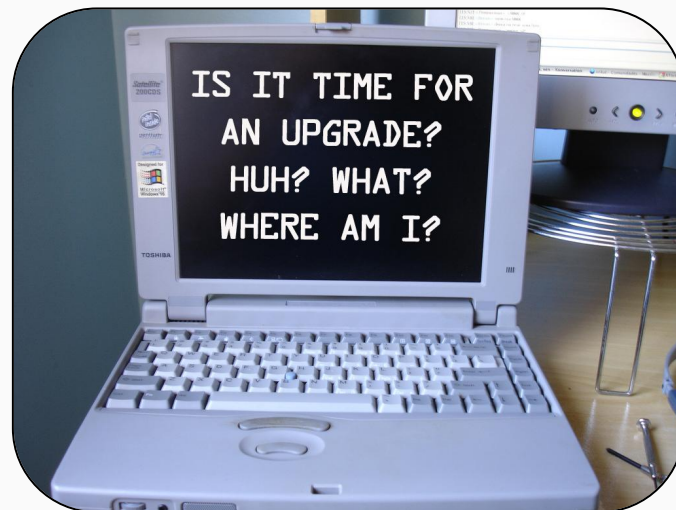






Hvordan var det før?

1. Dårlig nett
2. Trege maskiner
3. Tungvint å drifte
4. Vanskelig å bruke





Veien til fix...

1. Kartlegging: Hvordan var det *egentlig* i skolen?
2. Vedtatt strategisk beslutning: Sky er fremtiden
3. Piloter: Windows/O365 vs Chromebooks/GAFE
4. Stor rapport: Målbilde og tiltak. Eksterne briller.
5. God forankring: Rådmann, Oppvekstkontor, IT-tjeneste, Prosjektgruppe, lærere, elever, rektorer
6. Beslutning og legal på plass.
7. Innføringsprosjekt og opplæringsløp



Så... hvordan innføre?

1

Et bra team:

Skolen + OVK + IT + EVRY + SopraSteria + ATEA
= Sant

2

Fokus på opplæring, informasjon og digital kompetanse. Ikke *bare* teknologi



Alle gutta i et rom....

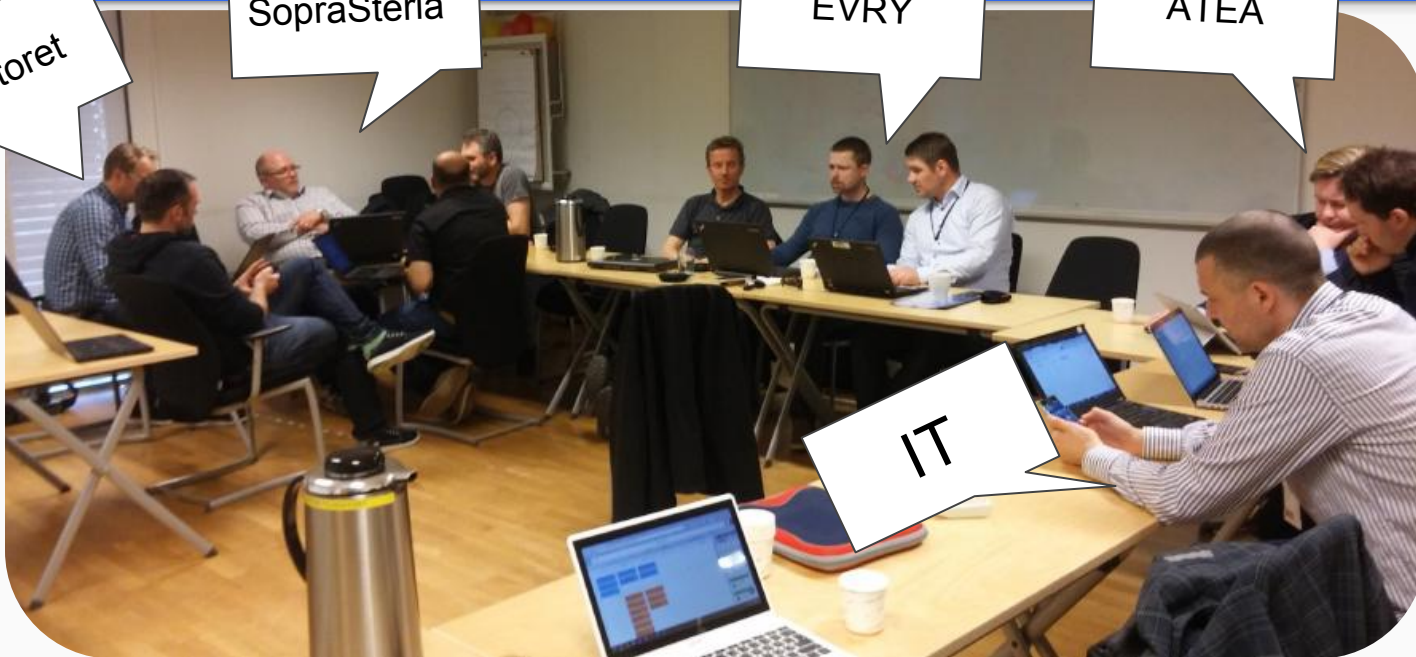
Oppvekstkontoret

SopraSteria

EVRY

ATEA

IT





Noen av våre utfordringer...

- Alt skal på nett?
- Alt skal i skyen??
- Men... Google is EVIL?!
- Safe Harbor = ULOVLIG!!!
- Gutta boys har bestemt at...



Opplæringsplanen



Skolene skulle plukke ut lokale ressurspersoner:

- En fra ledelsen, en IKT-veileder og en annen pedagogisk ansatt

Fase 1

- Pilotering ved tre skoler
 - Opplæring av lokale ressurspersoner
 - opplæring av skolens ansatte

Fase 2

- Opplæring av lokale ressurspersoner

Fase 3

- Opplæring av skolens ansatte og elever

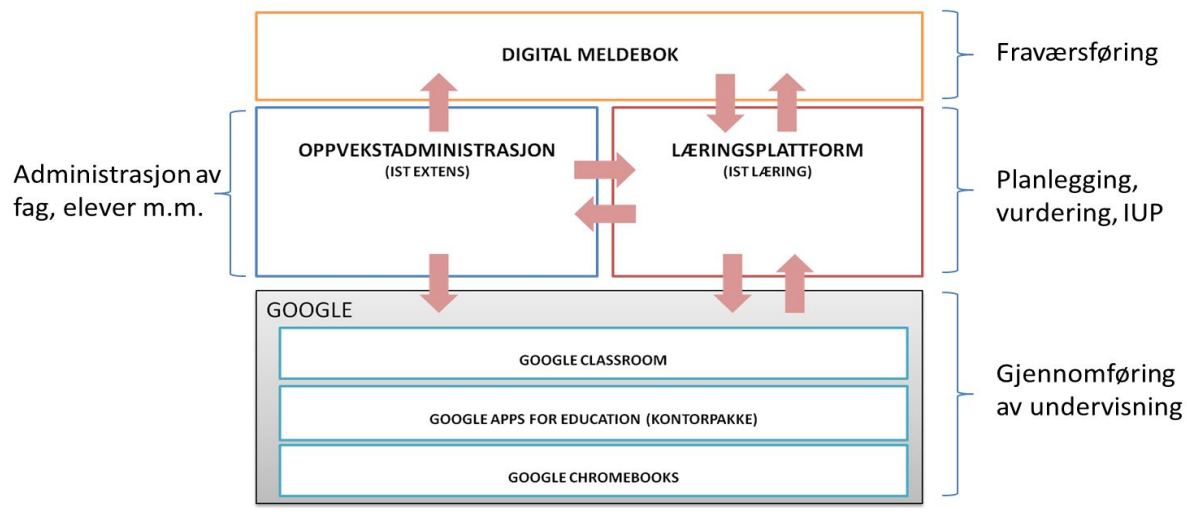


Oppgavene til lokale ressurspersoner

- Delta på opplæring av lokale ressurspersoner
- Organisere / gjennomføre opplæring av ansatte
- Organisere / være til støtte i opplæringen av elevene
- Organisere brukerstøtte på skolen
 - Gi 1.linjesupport til ansatte
 - Kontakte IT-brukerhjelp
 - Kontakte 2.linjesupport
- Dele GAFE-undervisningsopplegg
- Være oppdatert!

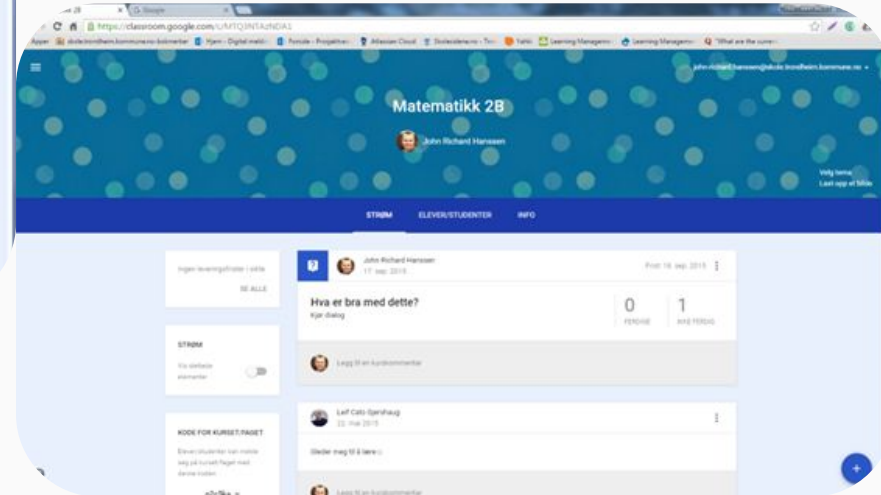
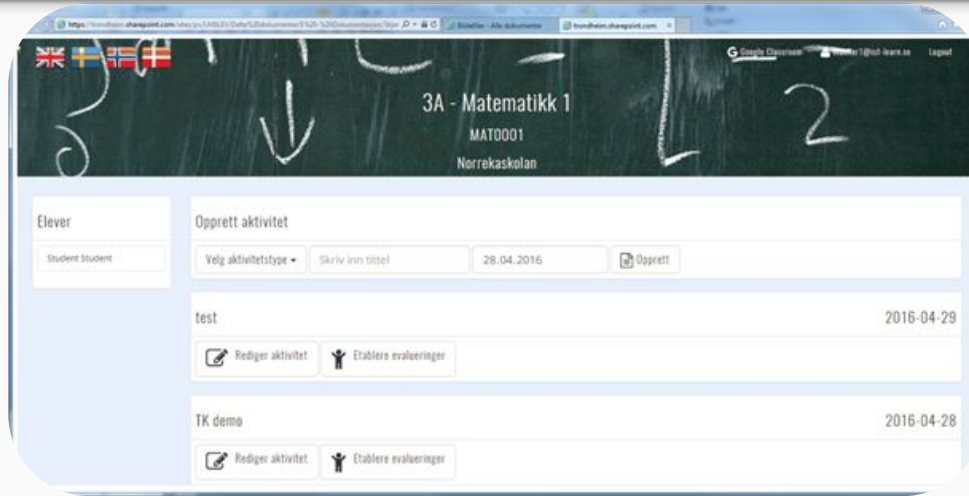


Helhetstenking - arbeidsflater i trondheimsskolen



Elever vil i all hovedsak kunne benytte Google sine løsninger i undervisningen

IST Læring og Google Classroom samhandler godt



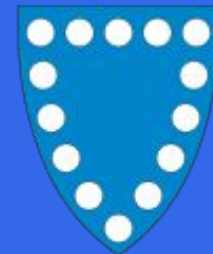
↑
*IST Læring vs.
Google Classroom* →

RANDABERG



Sammen skaper vi Den Grønne Landsbyen

Randabergskolens visjon for bruk av IKT

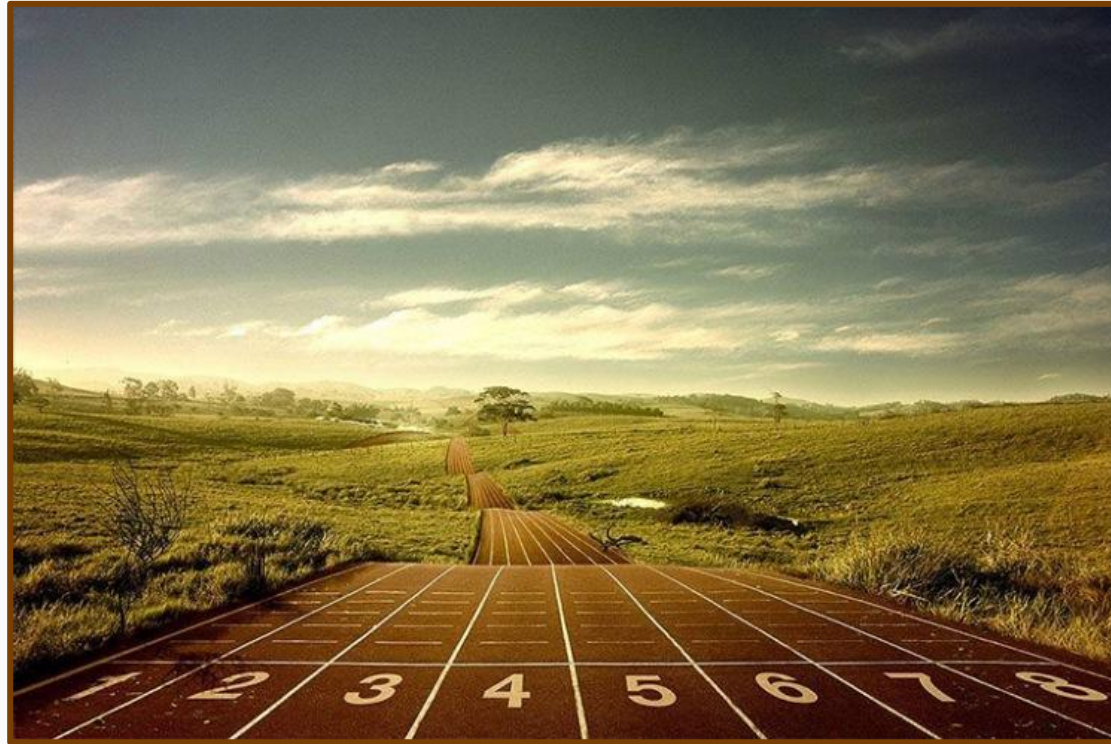


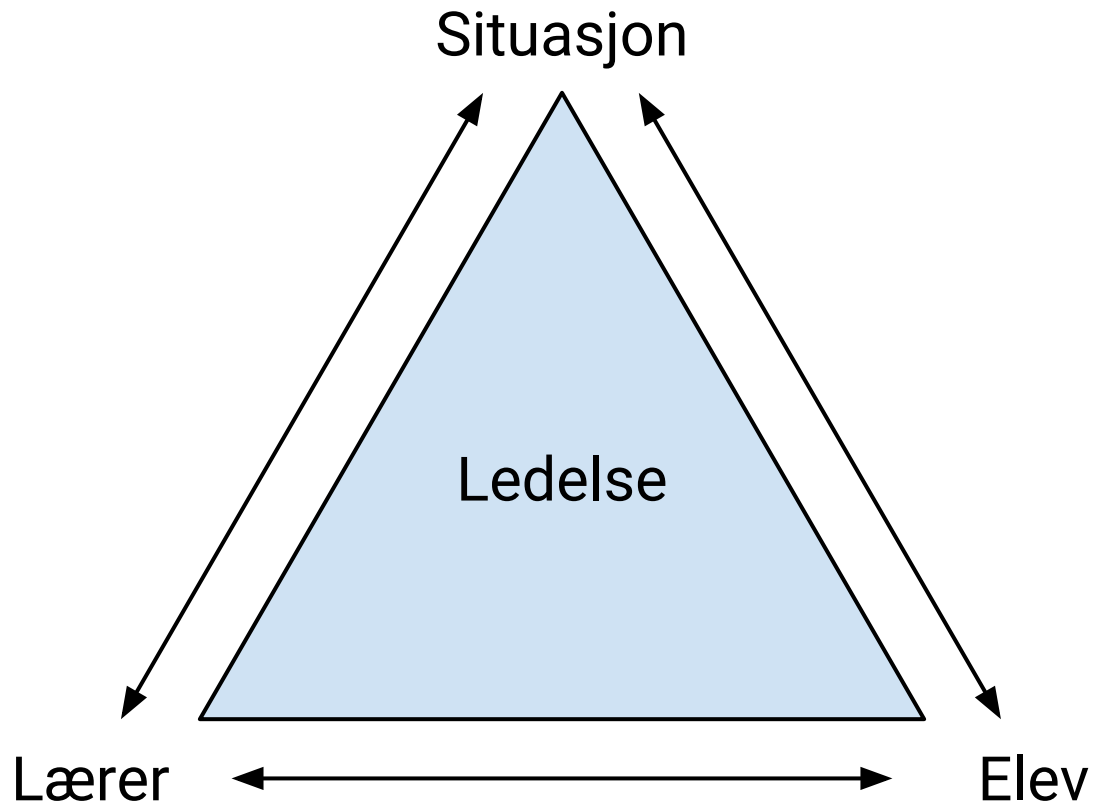
«Jevn og hverdagslig bruk av IKT er den beste IKT-opplæringen elevene kan få»

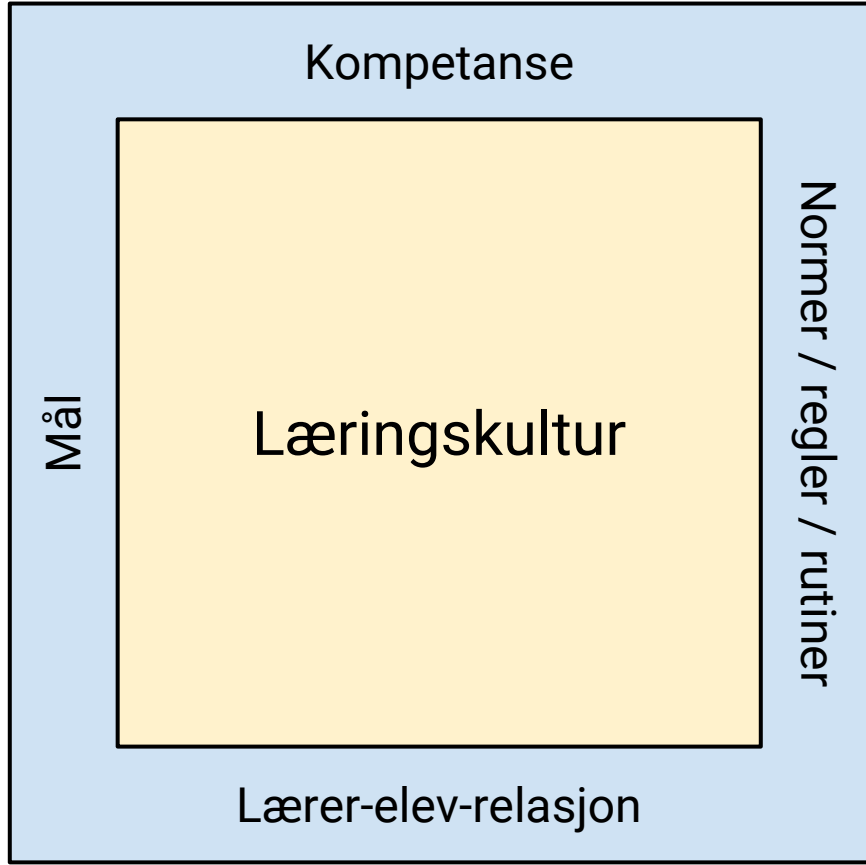
«Jevn» betyr det må være synlig og tilgjengelig og en integrert del av skolen

«Hverdagslig» for elevenes hverdag og ut i fra lærers vurdering om fagets egenart

Kjøpte inn maskiner og WiFi-nettverk







Kompetanse

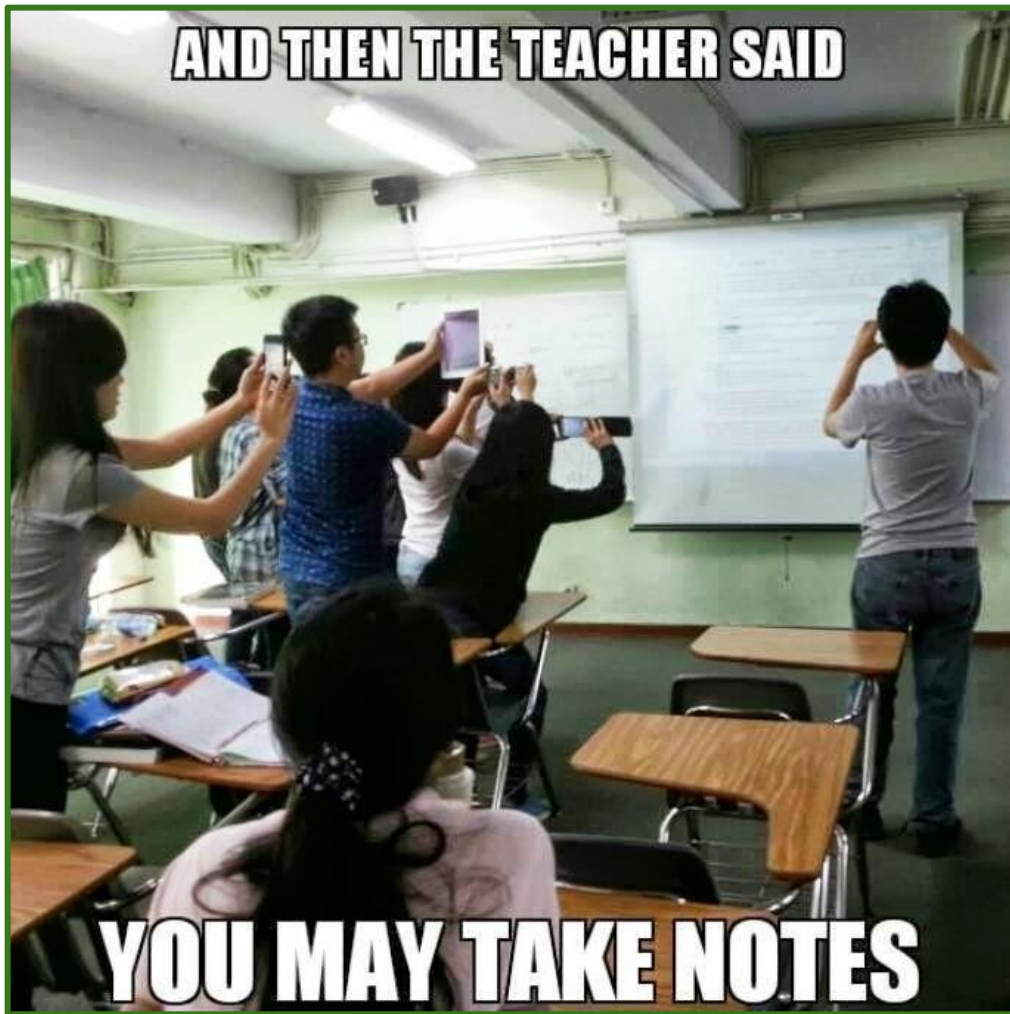
Mål

Læringskultur

Normer / regler / rutiner

Lærer-elev-relasjon

AND THEN THE TEACHER SAID



YOU MAY TAKE NOTES

To enkle regler for IKT og klasseledelse



Eleven

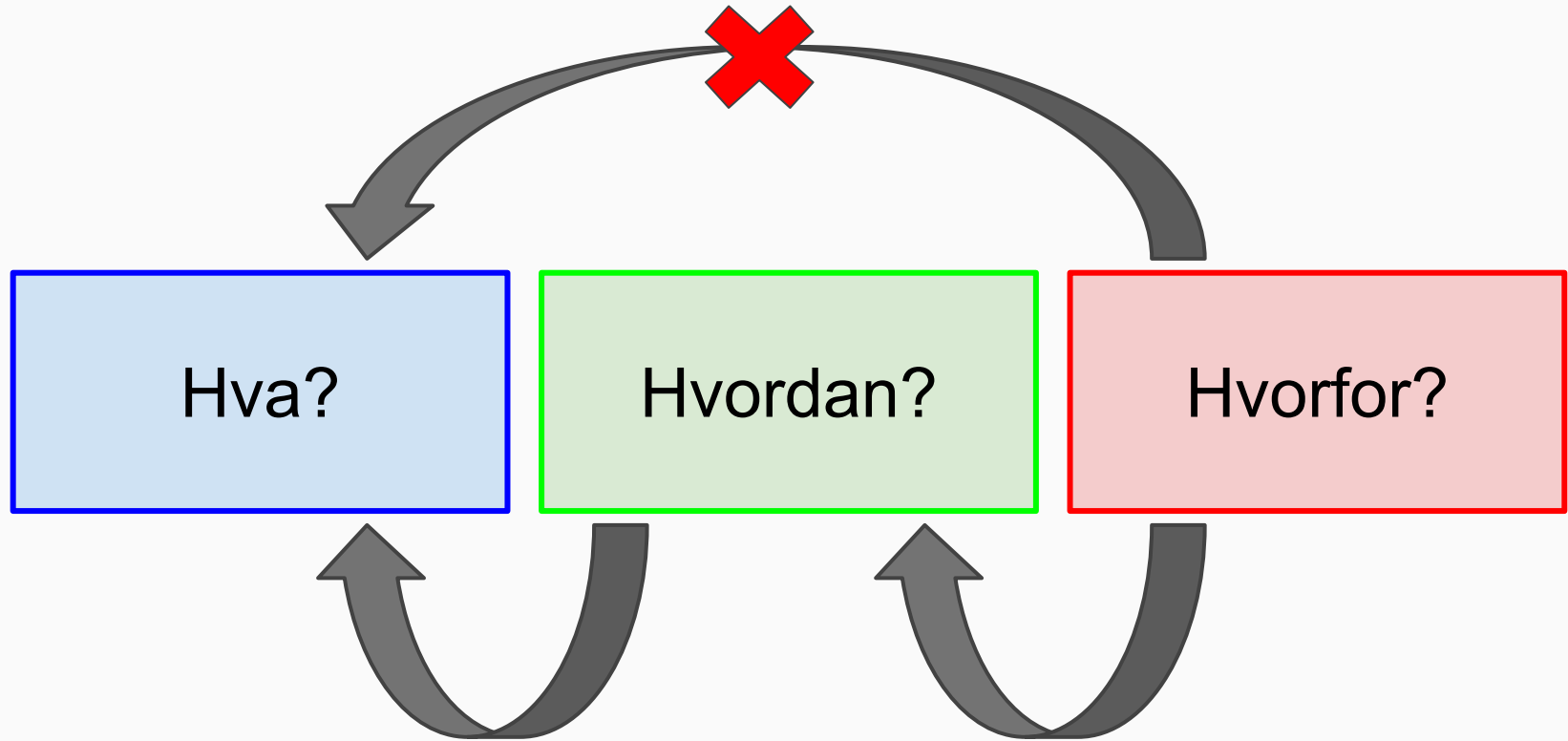
Eleven skal gjøre det lærer sier.

Læreren

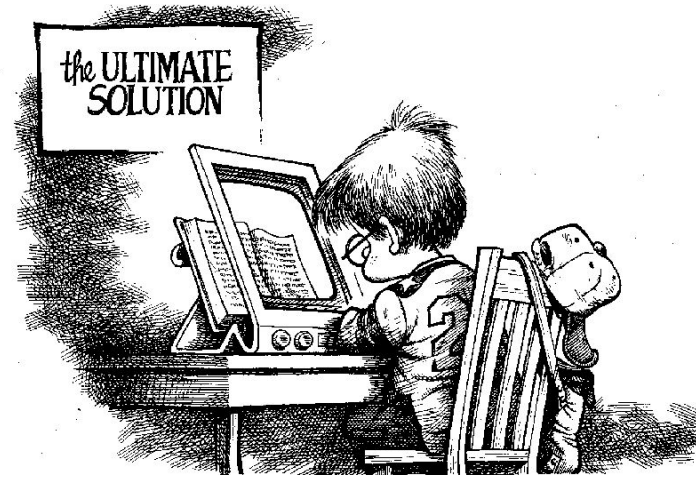
Lærer må gi gode beskjeder om hva eleven skal gjøre - og *forklare hvorfor de skal gjøre det!*



Denne kan lærere godt...



Ikke bare strøm på
blyanten...



...men et verktøy som
utfordrer rammene for
skolen.

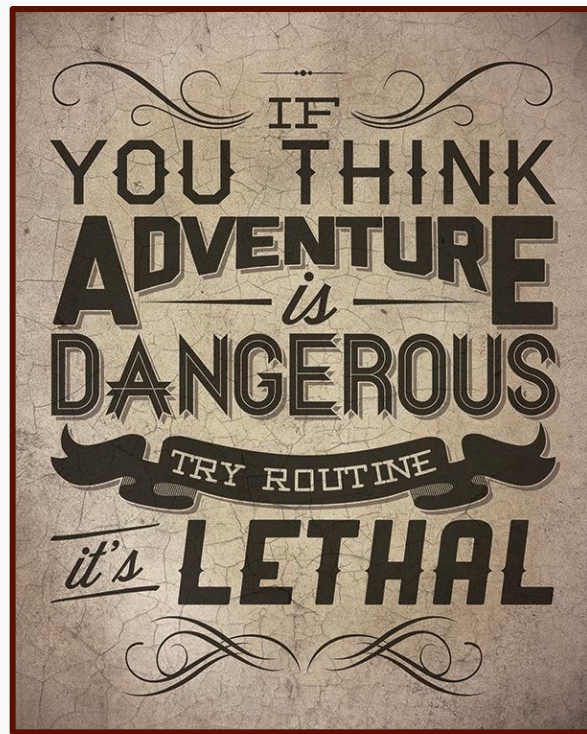


Husk – Ikke strøm på blyanten

Husk – Fagets hverdagslige egenart

Tenk ut én ting du ikke kunne gjøre før elevene hadde hver sin maskin i faget ditt

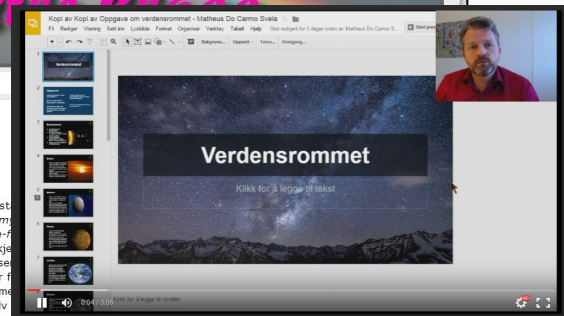
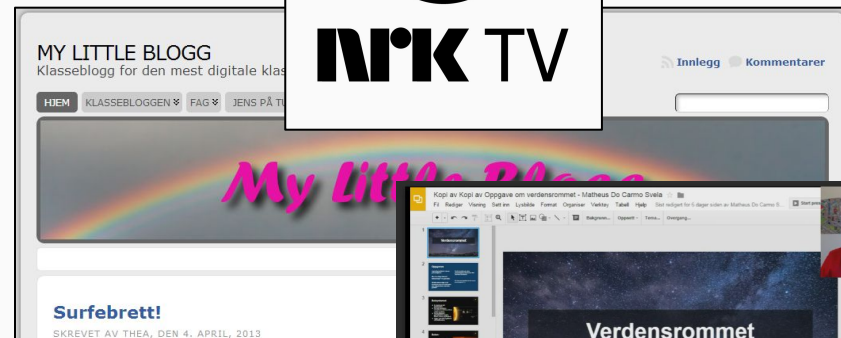
Også gjør du det!



Hva skjedde i klasserommet?



- Større fleksibilitet/frihet i metode
- Andre måter å jobbe på
 - Finne informasjon / leve uten lærebok
 - Felles produksjon i samme dokument
 - [Samarbeid i sanntid](#)
 - Videoskriving
 - Lesing av video/film
 - [MinecraftEdu / Spill i skolen](#)
 - Flipped classroom
 - Blogging
 - Kahoot / apper / digitale læringsressurser



Tilbakemeldingen fra lærere og elever



- Motiverende for elevene og lærerne
- Elevene (og foreldrene) mener de lærer mer og at det gjør skoledagen bedre
- Utfordringer i klasserommet?
 - Ja, men ikke ut over det som ville være uten en digital dings
 - Handler om hvordan lærer bruker IKT i undervisningen
- Lærere må få opplæring og tid til å utforske
- Fagdidaktiske vurdering må være utgangspunktet for god bruk av IKT
- Ingen ville vært uten!





“Prosjektet tar utgangspunkt i at slik styrking av tilgangen på digitale ressurser kan bidra til fornyelse av undervisningspraksis, og samtidig at pedagogiske kjerneverdier som **deltakelse, deling og involvering** kan styrkes med klok bruk av teknologi i klasserommet.”

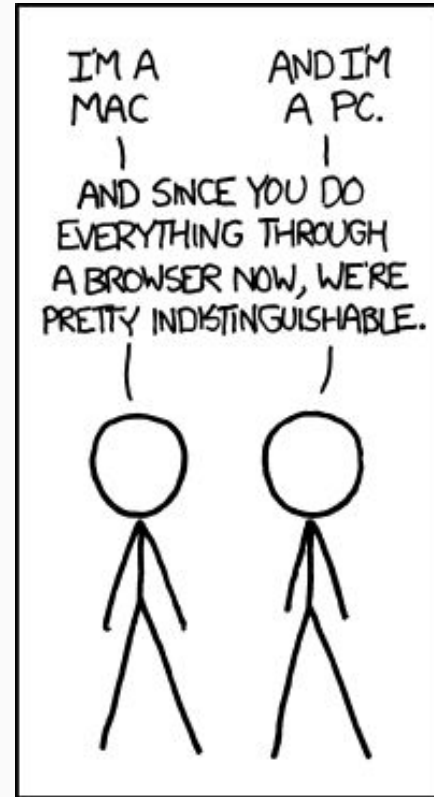


“Vi mener å se klasseromskulturer i en viss bevegelse – trolig pga den digitale teknologien som forstyrrende element. Det er viktig å presisere at det ikke handler om forstyrrelser i form av nettflykt – altså at elevene rømmer klasserommet og samler seg i sosiale medier; det er observert forbausende lite av den slags aktiviteter i klasserommene. Forstyrrelsen er snarere knyttet til den litt underliggjørende effekten som følger med nye redskaper. Denne forstyrrelsen kan være av konstruktiv art særlig i en situasjon der alle skolene i kommunen arbeider langsiktig med kompetanse- og organisasjonsutvikling.”

Og alt dette uten Chromebook!



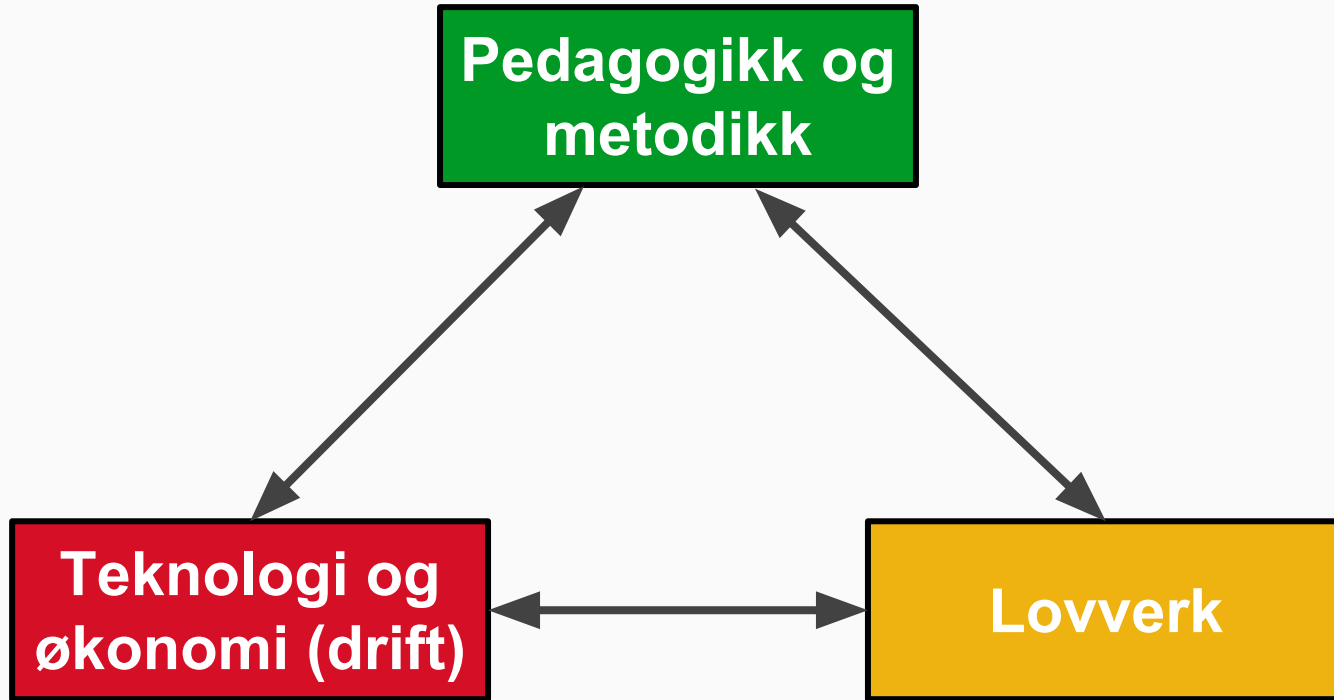
Asus Transformer Book T100

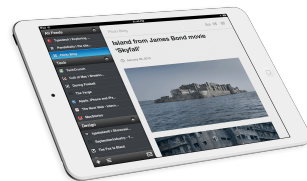


Piloter, utrulling... og anger



Unfortunately, it's taking longer than usual





Google-dings

Apple-dings



En dings å gjøre det på



Microsoft-dings



Utfordringer med GAFE / Chromebook



Hva med eksamen / heldagsprøver?

- Elever som vil jukse får det til.
- Udir forventer at maskinene har tilgang til Internett (oppgave og levering).
- Mange verktøy ligger nå på nett.
- [Eksamen med tilgang til Internett](#) blir snart standard fra Udir. (Trur eg...)



Sammen slager vi den grønne landkryb

Hva med eksamen i matematikk?

- Papir på vei ut ved innføring av [IKT-basert eksamen i matematikk](#).
- Oppgavene er laget for å ta et skjermbilde og legges inn i ett dokument.
- Ingen hindring for å bruke Google Regneark eller Google Docs.



Sammen slager vi den grønne landkryb

Hva med plagiattkontroll?

- Tjenester er tilgjengelig ([Turnitin](#) og [ProWritingAid](#)), men GAFE er ikke itslearning.
- Læreren skjønner er den beste plagiattkontrollen.
- Lett å google en mistenkelig innlevering.
- PS! Ephorus (som nå er Turnitin) er ufullstendig.
- Elevene lærer mer av *undervisning* enn sluttvurdering.
- Google Dokumenter har en interessant endringslogg for hvert dokument.



En pose med kaffe

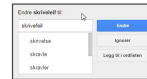
- Ingen problem å gjennomføre eksamen med Google Disk og med Internett.
- Rutiner for å ta dem som fusker!
- Lett å samarbeide - gjør det lett å se at noen gjør det.
- De skal ikke kommunisere med andre mennesker direkte.
- Vakter må trenes - og vakte...
• Det kommer et rutineskriv.



Sammen slager vi den grønne landkryb

Hva med stavekontroll?

- Den *automatiske* stavekontrollen, mener du :-)
- [UIOs ordliste](#) er alltid tilgjengelig, og vi bruker [OrdNet](#).
- Løsninger finnes, men er ikke tilgjengelig nok til å kunne løses på 1-til-1-chromebooker.
- Er automatisk stavekontroll så viktig? (seriøst!)
 - Betyr det virkelig så mye for elevens skriveevne og sluttresultat?
- Hva om du må velge mellom datarom *med* eller *1-til-1 uten*?
 - Hva er best - mye skriveing uten eller lite skriveing med?



Hva med fravær, karaktermatriser og karaktermatriser?

- Ikke bland skoleadministrativt system og "pedagogisk" IKT-system.
- Vi holder ikke på med karaktermatriser som undervisningsvurdering på denne skolen, gjør vi vel?

Assessment	Assessment summary			
Term	Spring 2011	Term assessment	DAE	Completed
	Assessment 1	Assessment 2	Lab report 1	Lab test 1
Ann Heiberg	0.0	0.0	0.0	0.0
Andreas Christensen	0.0	0.0	0.0	0.0
Andreas Olsen	0.0	0.0	0.0	0.0
Arvidsund Olsen	0.0	7.4	0.0	0.0
Beth Borch	0.0	0.0	0.0	0.0
Espen Carlsen	0.0	0.0	0.0	0.0
Frodevald Olsen	0.0	0.0	0.0	0.0

Sammen slager vi den grønne landkryb



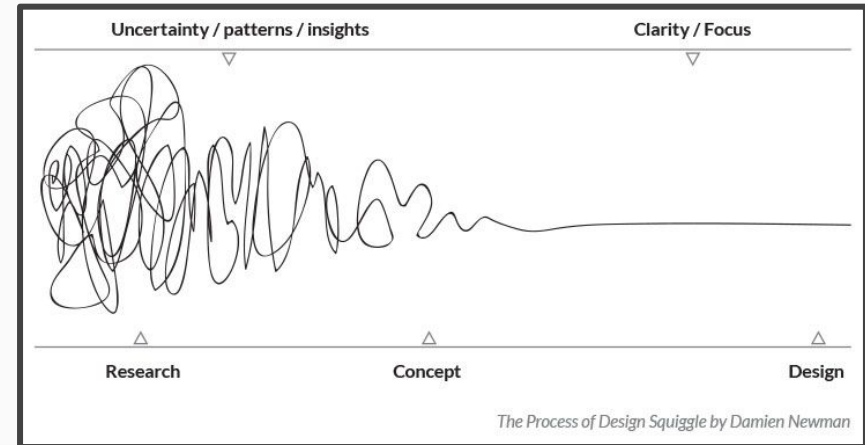
Google





Ulike prosesser på skolene

- Ulike prosesser - samme retning
- Overgang fra filtjener til skylagring
- Bytte ut maskinvare
- Alle vil ha (beholde) Chromebook - når de har fått prøve den





Hvilke utfordringer møtte vi?

- For svak wifi-løsning i pilotoppstart
- Spørsmål om eksamen
- Erstatte klientprogrammer med skyprogrammer
- Norsk er et lite språk
- Lærere som har vært på kurs
- Mange spørsmål fra *eksterne* om
 - “Hvordan kommer vi igang med Chromebook?”
 - “Sikker på at det er gratis?”





Hva må vi si farvel til?

Undervisningstid som
spises opp av
tekniske utfordringer

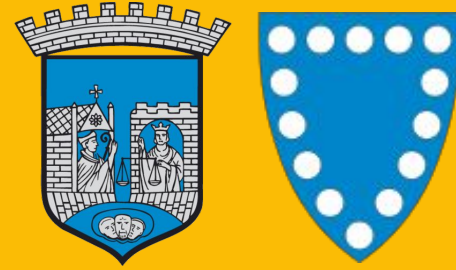
Hva har vi vunnet?

Lærernes hjerter



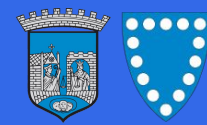


Topp 4 tips



1. Forankring i ledelse
2. Entusiasme - finn de rette personene til å drive prosessene
3. Kommunikasjon og opplæring
4. Ha det juridiske på plass *før* spørsmålene kommer





GAFE og Chromebook

Randaberg

Sola

Trondheim

(Stavanger)

(Gjesdal)

GAFE

Larvik (iPad + Windows)

Narvik (Linux og Windows)

Odda (Windows)

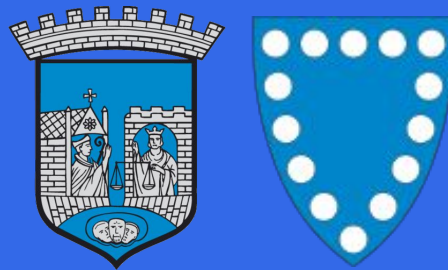
Ørsta (Windows)

Vi deler gjerne!

Og helt til slutt...



Kontaktinfo



Odin Hetland Nøsen

Mobil: 470 11 873

Epost: odinos@randabergskolen.no

Twitter: @myonlyeye

Blogg: www.iktogskole.no

Leif Cato Larsen Gjershaug

Mobil: 952 85 454

Epost: leif-cato.gjershaug@trondheim.kommune.no

Christian Bøhn

Mobil: 926 29 309

Epost: christian.bohn@trondheim.kommune.no

Twitter: @chrboe || @betatrandheim || @iktskole_trd

Terje Vullum

Mobil: 971 64 141

Epost: terje-johansson.vullum@trondheim.kommune.no

Twitter: @golovan || @betatrandheim || @iktskole_trd