

skolen i digital utvikling

internett?

3



“

we are now collecting more data each day, so much that **90% of the data in the world today has been created in the last two years alone.** In fact, every day, we create 2.5 quintillion bytes of data — **by some estimates that's one new Google every four days,** and the rate is only increasing

Peter Levine, Andreessen Horowitz

”

“

Facebook, the world's most popular media owner, creates no content.

”

“

Uber, the world's largest taxi company,
owns no vehicles.

”

“

And Airbnb, the world's largest accommodation provider, owns no real estate.

”

“

Something interesting is happening.

”

“

The **future** is already **here**
— it's just not very evenly distributed

”

William Gibson

“

In the future doctors might **prescribe** tablets to **play** on rather than tablets to swallow

Ian Livingstone

”



Heidi Austlid

@Austlid

Når #bitcoin blir normalvaluta - hva skjer da med tannfeens donasjoner @tawaterhouse?

20.10.15, 21.56

1

FAVORITTMARKERING



Sigve Indregard @sigvei

43 m

@Austlid @tawaterhouse Åpenbart: Bitt-coins



Heidi Austlid @Austlid

41 m

Der vant du kveldens humorpris :) @sigvei @tawaterhouse



Simen Sommerfeldt @sisomm

31 m

@Austlid de har hatt lange utredninger om det i tannfe-direktoratet. Blir nok en 300 millioners omskriving av tannfe-fagsystemet TA-FE-90



Odd-Egil Auran @oddegilauran

20 m

@Austlid Men da kan man til gjengjeld sikkert levere slike:
newscientist.com/article/dn2835...
 @tawaterhouse

Since 2000, **52 percent of the companies** in the Fortune 500 have either gone **bankrupt, been acquired or ceased to exist**

**IMAGINE THE
AWESOMEST
THING
YOU CAN.**

when everything **changes** we
must change education and learning!

“

Education should prepare young people for jobs that do not yet exist, using technologies that have not yet been invented, to solve problems of which we are not yet aware

”

Richard Riley,
Former US Secretary for learning



Kan du ett programmeringsspråk er det mye lettere å lære seg et annet, sier Google-sjef Jan Grønbech. Foto: Fartein Rudjord

Lær deg koding før jobben din blir overflødig

En rekke yrker vil helt eller delvis bli borte fordi datamaskiner kan gjøre jobben raskere, billigere og bedre.



LO-leder Gerd Kristiansen mener vi trenger en «kraftig regulering» av delingsøkonomien. Foto: Javad Parsa

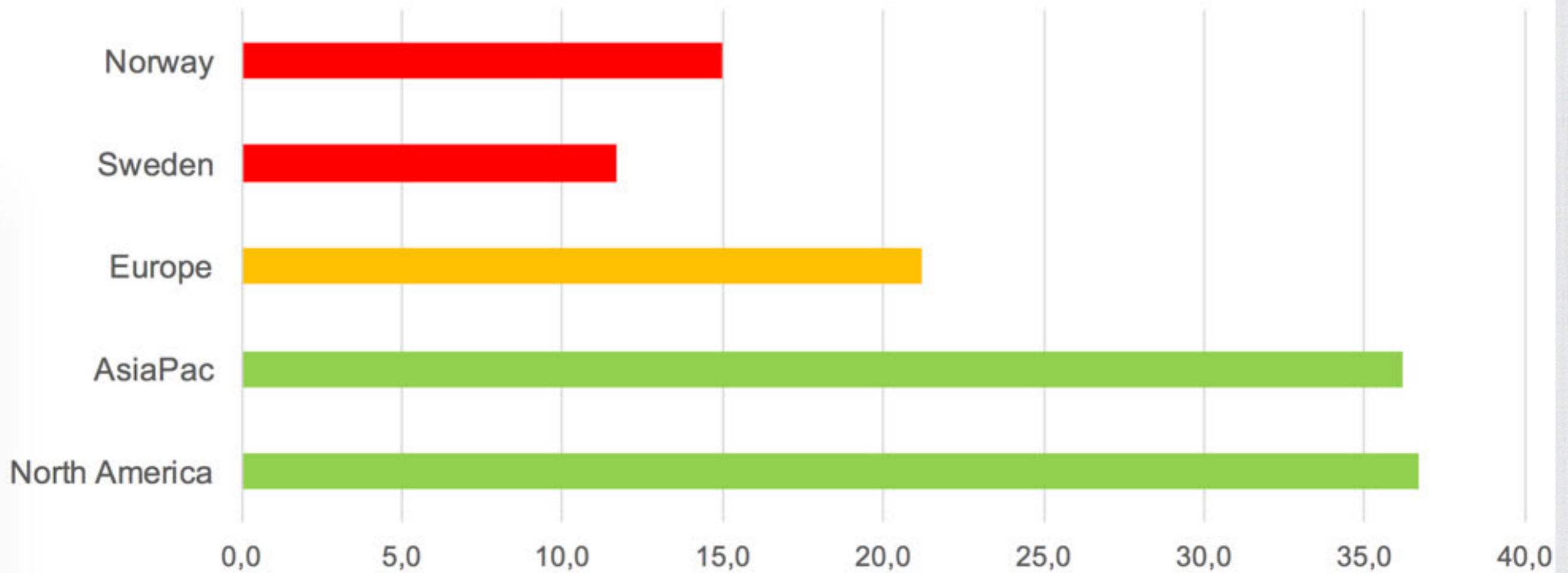
- Vi frykter et løsarbeidersamfunn

Uber og resten av delingsøkonomiens inntog truer det norske velferdssamfunnet, ifølge LO-leder Gerd Kristiansen. Hun ønsker



- Digital kompetanse blir bare viktigere og viktigere. Det er ikke oljekrisen vi bør være mest bekymret for. Den viktigste omstillingen i Norge vil ikke komme i oljen, men på grunn av de voldsomme endringene i teknologien, sier Nag.

Andel tid brukt på digitalisering i ledergruppen

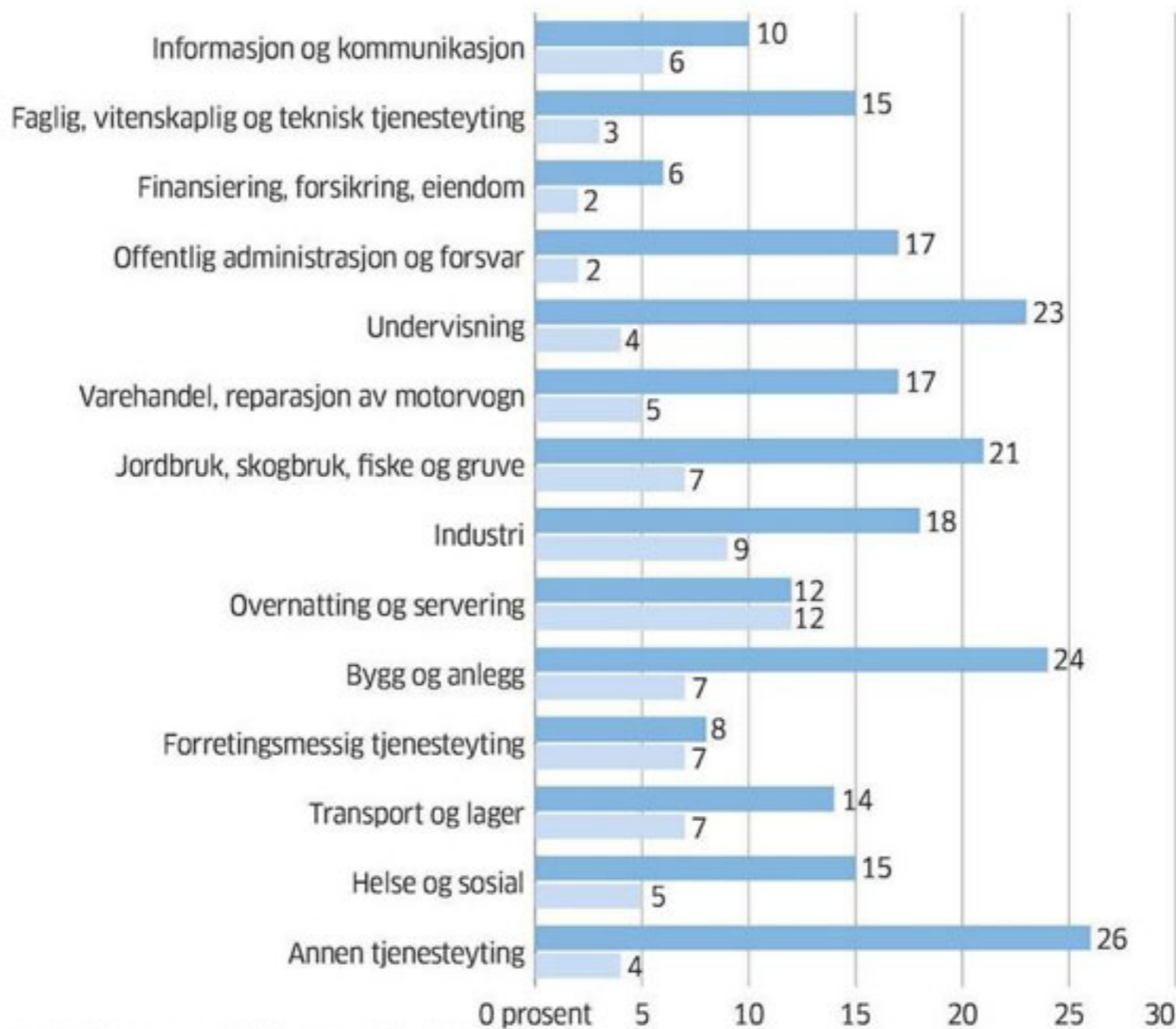


Undersøkelse gjennomført av BI, MIT, Stockholms Univ.

Digitale ferdigheter i ulike sektorer

Subjektiv opplevelse av digitale ferdigheter og betydning for jobbutøvelse.

- Har ikke nok digitale ferdigheter for det jobben krever
- Manglende digitale ferdigheter påvirker karrièren



KILDE: Fafa-rapporten «Digital kompetanse i arbeidslivet»





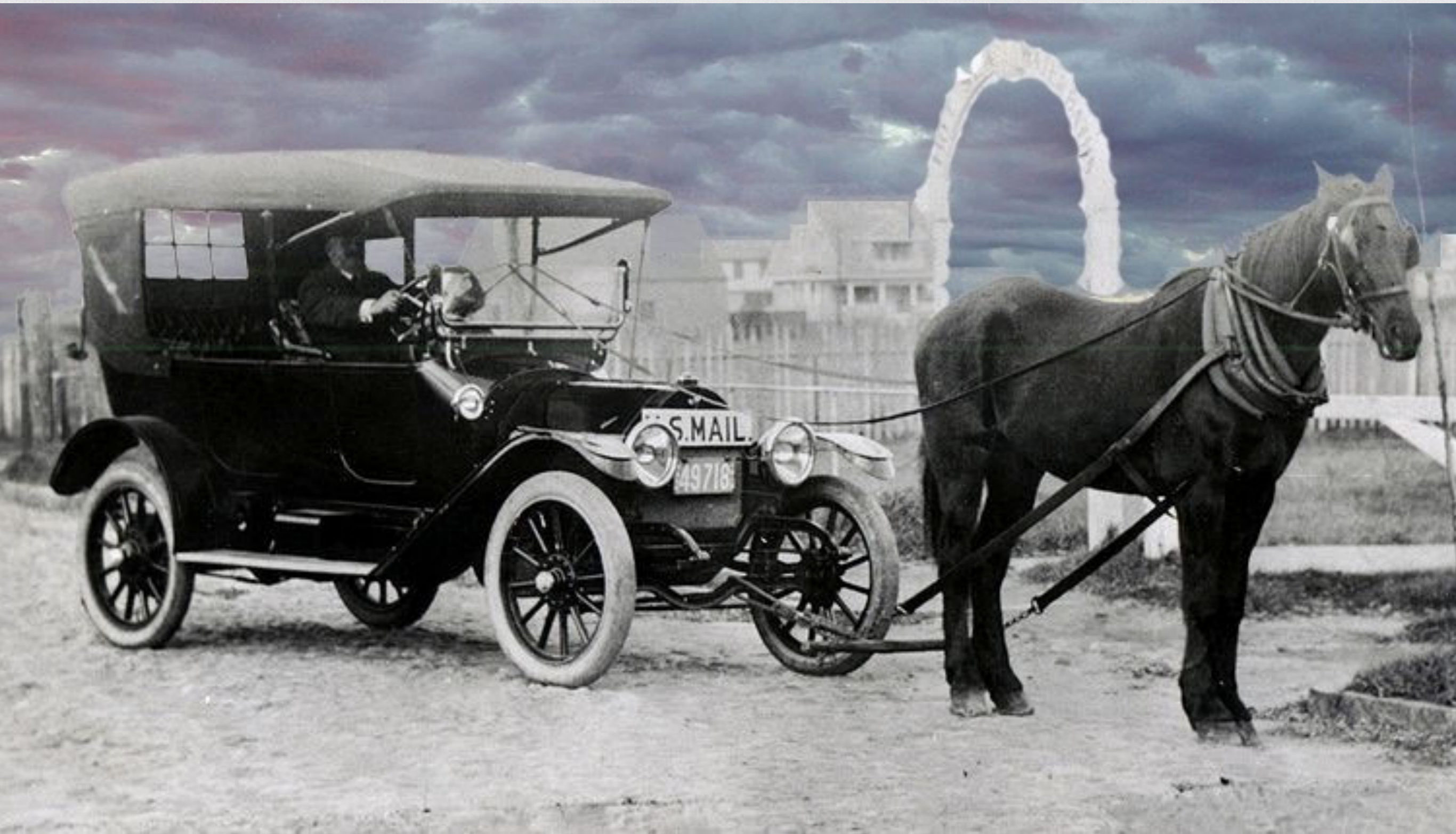
DOG FEAR
MY X

“

If we teach the children of today
as we taught yesterday, we rob
them of tomorrow...

Schools of tomorrow, 1915

”





“a set of rules that describe our reactions to technologies:

1. Anything that is in the world when you're born is normal and ordinary and is just a natural part of the way the world works.
2. Anything that's invented between when you're fifteen and thirty-five is new and exciting and revolutionary and you can probably get a career in it.
3. Anything invented after you're thirty-five is against the natural order of things.”



– Douglas Adams, The Salmon of Doubt



Oslo kommune
Utdanningsetaten
Høyenhall skole



«Fornavn» «Etternavn», «Gruppe» Skoleåret 2012-2013

IKT-reglement ved Høyenhall skole

- | | | |
|-----------------------|---|---|
| Trivsel | 1) PC-plassen skal være ryddig når du er ferdig. Det vil si at søppel kastes og stolen settes inn under bordet.
2) Lydnivået skal være så lavt som mulig. |  Redd Barna
1. Vis respekt for hverandre på nett. Mobbing på nett er minst like alvorlig som annen mobbing.
2. Tenk deg om før du deler personlige bilder og opplysninger om deg selv og andre på åpne nettsteder.
3. Lag et passord som er vanskelig å gjette. Passordet ditt er privat.
4. Husk at det er lett å lyve på nettet, ikke tro på alt som andre skriver.
5. Ta med noen du stoler på hvis du skal møte noen du har blitt kjent med på nettet, og møt dem på et offentlig sted.
6. Avslutt kontakten hvis du blir redd eller opplever noe ubehagelig. Blokker kontakten og meld fra til de som har ansvaret for nettstedet.
7. Fortell det til en voksen eller en annen du stoler på hvis du opplever noe ubehagelig.
8. Meld fra til politiet på www.tips.kripos.no om alvorlige saker. Det er ikke din skyld om noen andre gjør noe ubehagelig mot deg på nett. |
| Sikkerhet | 3) Brukernavn og passord skal ikke oppgis til noen andre. Husk å logge av eller aller helst starte maskinen på nytt når du forlater den.
4) Ikke gi ut navn, adresse, telefonnummer, mailadresse, bilde av deg selv eller andre personlige opplysninger til nettsteder uten at dette er avtalt med lærer. | |
| Faglig utbytte | 5) Det er ikke lov til å høre på musikk, spille, chatte eller surfe fritt uten at dette er avtalt med lærer.
6) Spar på utskriftene! Det er kun tillatt å ta utskrifter til skolerelatert bruk, dersom ikke annet er avtalt med lærer. | |
| Nettvett | 7) Det er ikke lov å laste ned, oppbevare eller videresende innhold av pornografisk eller voldelig art eller spill.
8) Det er ikke tillatt å besøke gamblingsider eller drive med pengespill på internett.
9) Ikke legg ut noe på internett om andre personer uten at de har godkjent dette.
10) Gjør deg kjent med og følg Redd barnas 8 nettvettregler (se rammen på høyre side) | |
| Ta vare på | 11) Det er ikke lov til å røre ledninger eller tilkoblinger på baksiden av PC'ene uten tillatelse fra lærer. Dersom noe av utstyret ikke virker så skal du gi beskjed til læreren.
12) Det er ikke lov til å ta med mat eller drikke inn på datarommene uten at det er avtalt med lærer.
13) Tastatur, mus, høretelefoner og annet utstyr skal behandles forsiktig. | |
| Sanksjoner | 14) Bruk av skolens IKT-utstyr vil bli logget. Elevene er selv ansvarlig for bruk av egen konto.
15) Brudd på ordensreglene og/eller sabotasje/hærverk kan føre til at du mister retten til å bruke skolens IKT-ressurser for en periode (blant annet ved at din brukerkonto blir stengt).
16) I følge sentralt gitte retningslinjer kan eleven/hjemmet kan bli pålagt å erstatte hele eller deler av skolens tap i forbindelse med hærverk eller andre skader på skolens utstyr. | |

Foresattes samtykke til å publisere bilder/elevarbeider på skolens nettside

- Ja, jeg samtykker i at skolen kan publisere bilder av mitt barn, eller elevarbeider som mitt barn har utført, med elevens fornavn tilknyttet. Foresatte kan til enhver tid trekke samtykket tilbake og be om at bilder må fjernes. Samtykket gjelder for dette skoleåret.
- Nei, skolen kan ikke publisere bilder/elevarbeider av mitt barn på skolens nettside.

Dato _____ «Fornavn» «Etternavn» _____ «Fornavn» «Etternavn»s foresatte _____
IKT-reglementet kjøres fra dette skoleåret ut kan hvert tredje år – unntatt er nye elever og elever på ungdomstrinnet eller når særskilte omstendigheter tilsier at det må kjøres ut oftere!



Adresse:	Telefon:	
Trakerveien 15	Kontor:	Vakmester:
0678 Oslo	Tlf.: 23 34 80 00	Tlf.: 23 34 80 07
Org.nr. 974 589 850	Faks: 23 34 80 10	Mob.: 90 82 40 76
E-post: hoyenhall@ude.oslo.kommune.no	Hjemmeside: www.hoyenhall.gj.oslo.no	



Oslo kommune
Utdanningsetaten
Høyenhall skole



«Fornavn» «Etternavn», «Gruppe» Skoleåret 2012-2013

IKT-reglement ved Høyenhall skole



- | | | |
|-----------------------|---|--|
| Trivsel | 1) PC-plassen skal være ryddig når du er ferdig. Det vil si at søppel kastes og stolen settes inn under bordet.
2) Lydnivået skal være så lavt som mulig. | 1. Vis respekt for hverandre på nett.
Mobbing på nett er minst like alvorlig som annen mobbing. |
| Sikkerhet | 3) Brukernavn og passord skal ikke oppgis til noen andre. Husk å logge av eller aller helst starte maskinen på nytt når du forlater den.
4) Ikke gi ut navn, adresse, telefonnummer, mailadresse, bilde av deg selv eller andre personlige opplysninger til nettstedet uten at dette er avtalt med lærer. | 2. Tenk deg om før du deler personlige bilder og opplysninger om deg selv og andre på åpne nettsteder.
3. Lag et passord som er vanskelig å gjette. Passordet ditt er privat.
4. Husk at det er lett å lyve på nettet, ikke tro på alt som andre skriver. |
| Faglig utbytte | 5) Det er ikke lov til å høre på musikk, spille, chatte eller surfe fritt uten at dette er avtalt med lærer.
6) Spar på utskriftene! Det er kun tillatt å ta utskrifter til skolerelatert bruk, dersom ikke annet er avtalt med lærer. | 5. Ta med noen du stoler på hvis du skal møte noen du har blitt kjent med på nettet, og møt dem på et offentlig sted.
6. Avslutt kontakten hvis du blir redd eller opplever noe ubehagelig. Blokker kontakten og meld fra til de som har ansvaret for nettstedet. |
| Nettvett | 7) Det er ikke lov å laste ned, oppbevare eller videresende innhold av pornografisk eller voldelig art eller spill.
8) Det er ikke tillatt å besøke gamblingsider eller drive med pengespill på internett.
9) Ikke legg ut noe på internett om andre personer uten at de har godkjent dette.
10) Gjør deg kjent med og følg Redd barnas 8 nettvettregler (se rammen på høyre side) | 7. Fortell det til en voksen eller en annen du stoler på hvis du opplever noe ubehagelig.
8. Meld fra til politiet på www.tips.kripos.no om alvorlige saker. Det er ikke din skyld om noen andre gjør noe ubehagelig mot deg på nett. |
| Ta vare på | 11) Det er ikke lov til å røre ledninger eller tilkoblinger på baksiden av PC'ene uten tillatelse fra lærer. Dersom noe av utstyret ikke virker så skal du gi beskjed til læreren.
12) Det er ikke lov til å ta med mat eller drikke inn på datarommene uten at det er avtalt med lærer.
13) Tastatur, mus, høretelefoner og annet utstyr skal behandles forsiktig. | |

Sanksjoner

- 14) Bruk av skolens IKT-utstyr vil bli logget. Elevene er selv ansvarlig for bruk av egen konto.
15) Brudd på ordensreglene og/eller sabotasje/hærverk kan føre til at du mister retten til å bruke skolens IKT-ressurser for en periode (blant annet ved at din brukerkonto blir stengt).
16) I følge sentralt gitte retningslinjer kan eleven/hjemmet kan bli pålagt å erstatte hele eller deler av skolens tap i forbindelse med hærverk eller andre skader på skolens utstyr.

Dato _____ «Fornavn» «Etternavn» _____ «Fornavn» «Etternavn»s foresatte
IKT-reglementet kjøres fra dette skoleåret ut kun hvert tredje år – unntatt er nye elever og elever på ungdomstrinnet eller når særskilte omstendigheter tilsier at det må kjøres ut oftere!

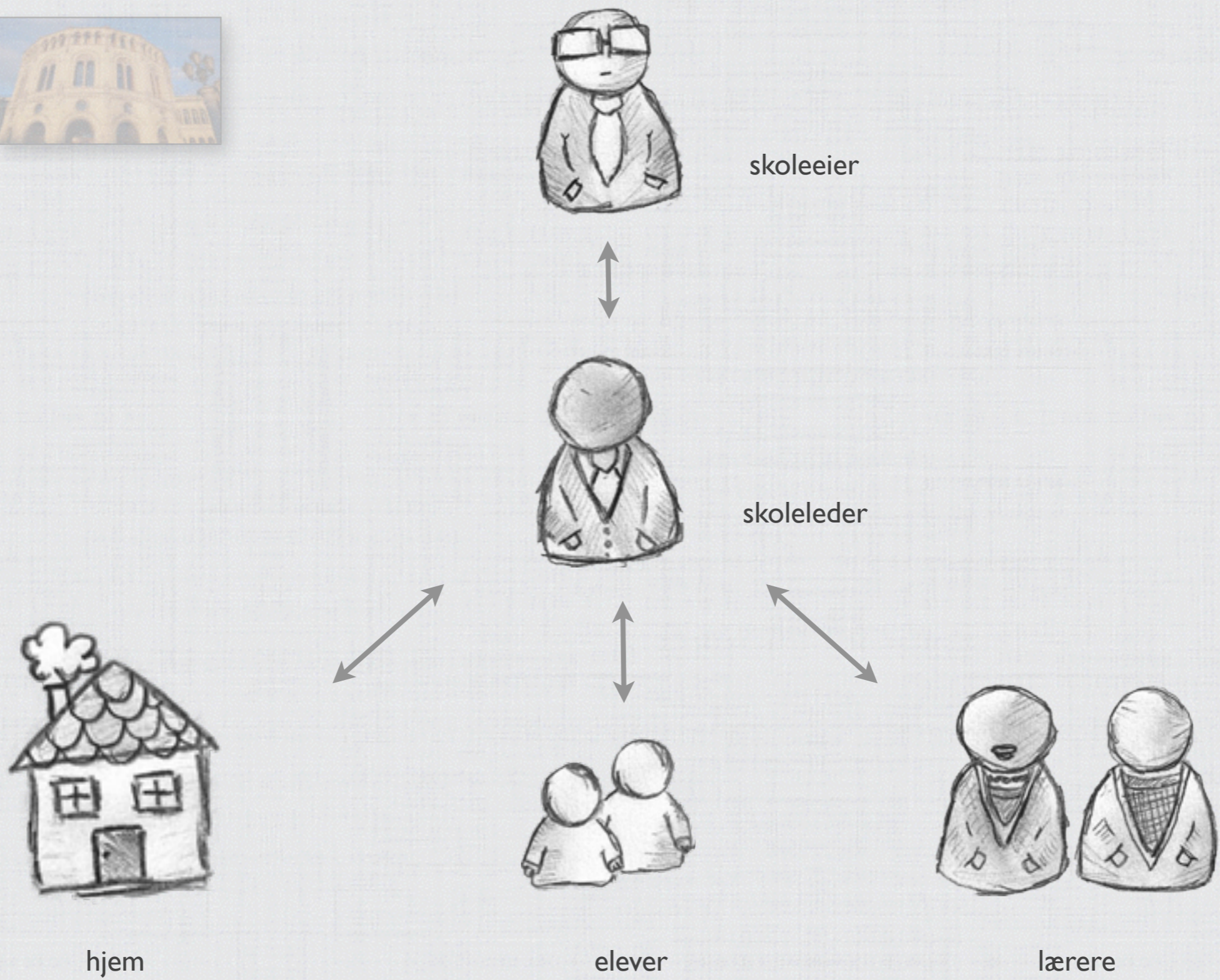


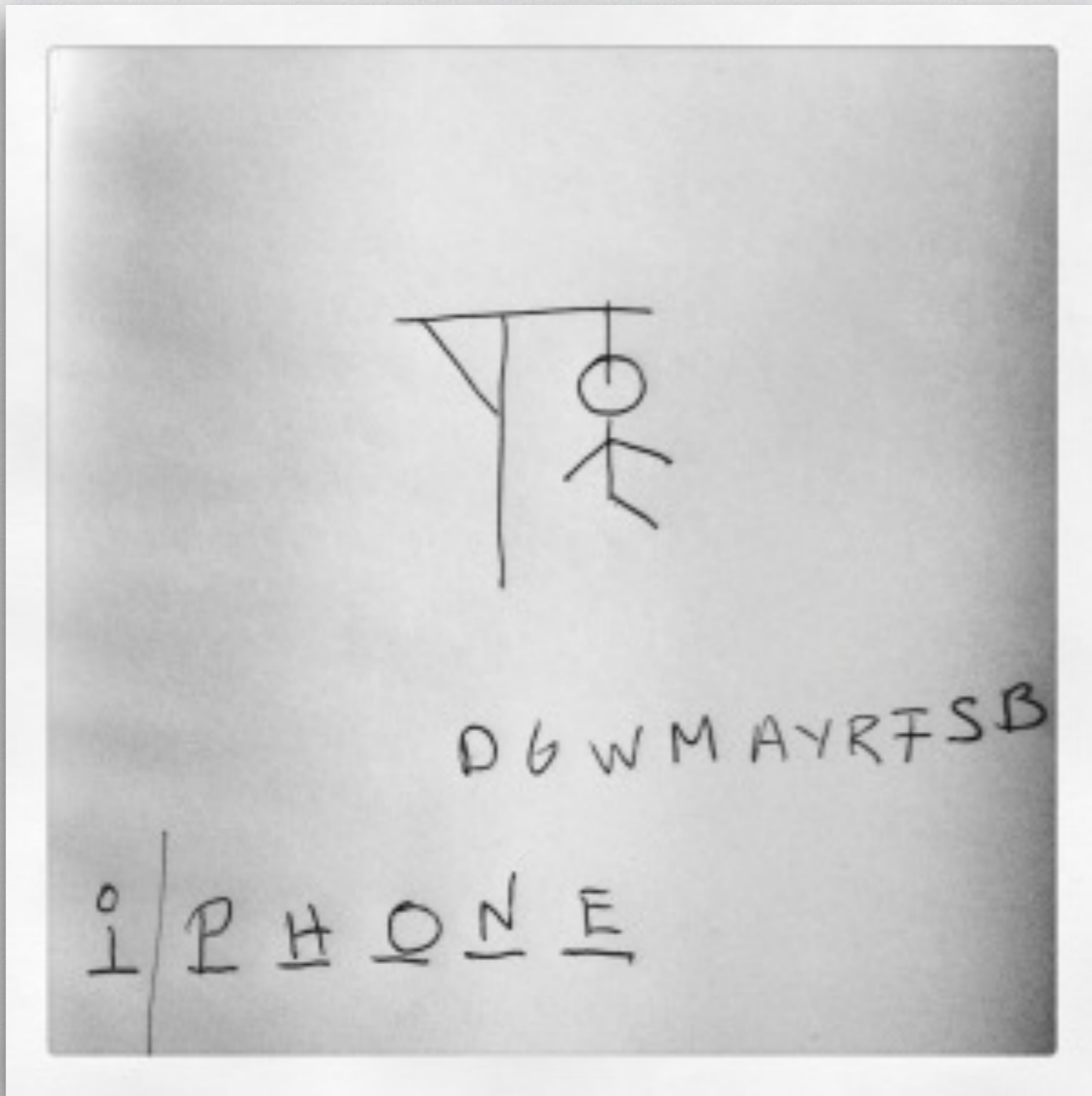
Adresse: Traktorveien 15 0678 Oslo Org.nr. 974 589 850 E-post: hoyenhall@ude.oslo.kommune.no	Telefoner: Kontor: Tlf.: 23 34 80 00 Faks: 23 34 80 10 Hjemmeside: www.hoyenhall.gs.oslo.no	Vaktmester: Tlf.: 23 34 80 07 Mob.: 90 82 40 76
---	---	---



85% av 12-åringar bruker skolens IKT-utstyr mindre enn tre timer i uka





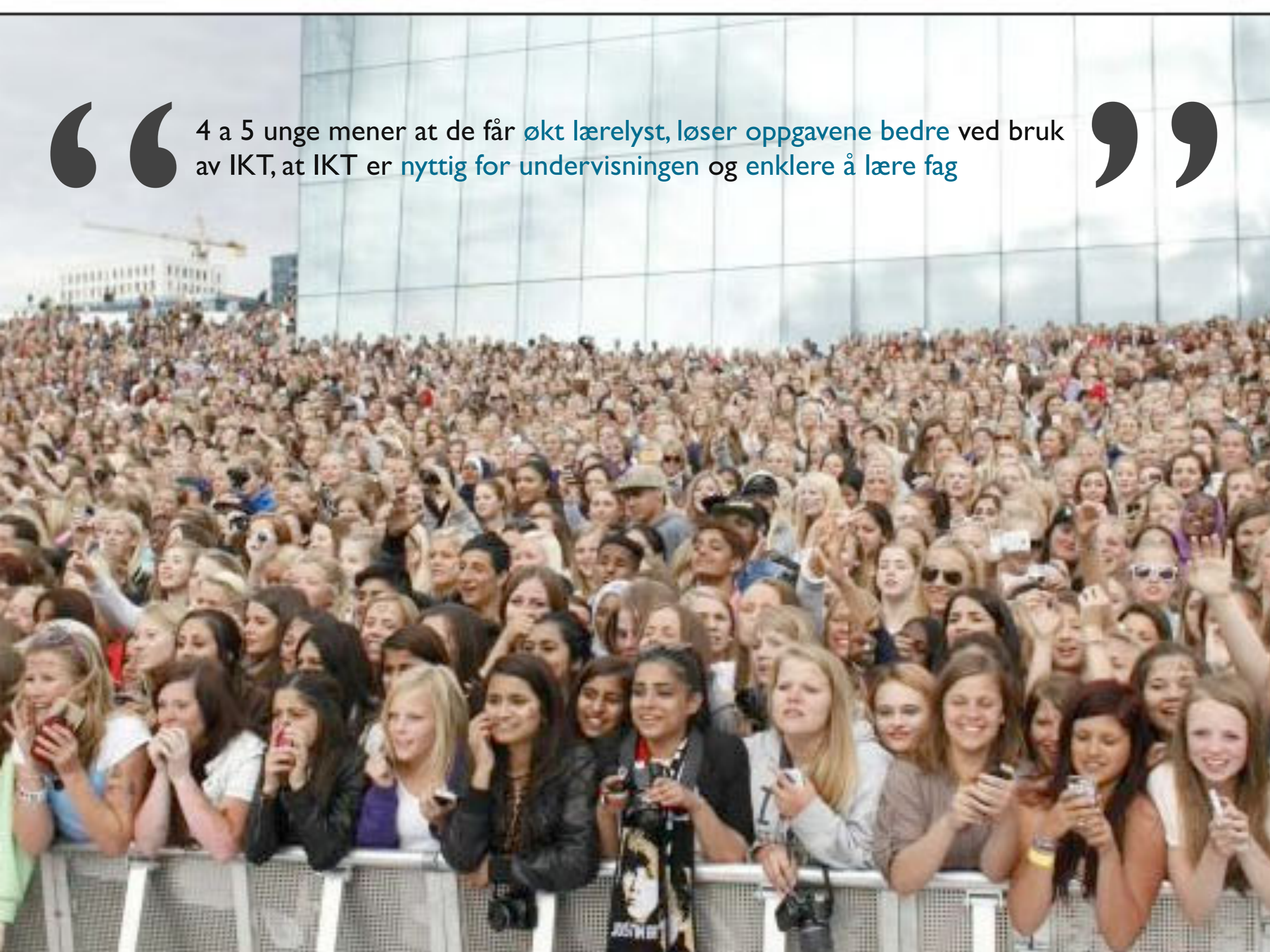


- fra institusjonslæring til **individ- og samarbeidslæring uavhengig av sted og tid**
- fra same size fits all til **individuell tilpassing**
- fra passive mottakere til **konsumenter og produsenter**
- fra kamp om oppmerksomhet til **teknologi som gir alle en stemme**

“

4 a 5 unge mener at de får økt lærelyst, løser oppgavene bedre ved bruk av IKT, at IKT er nyttig for undervisningen og enklere å lære fag

”



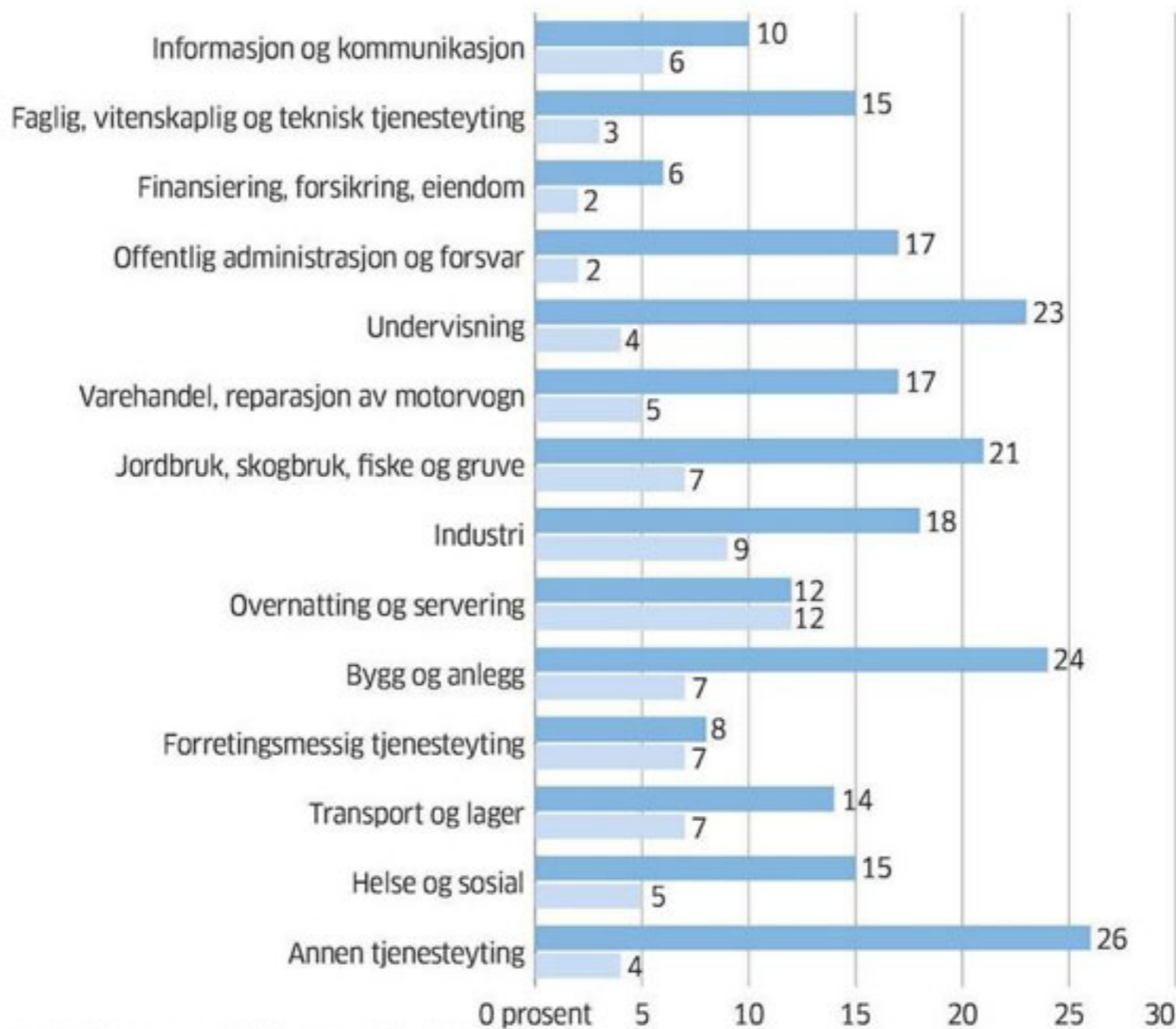


“ “ Lærere med kortest og lengst ansiennitet har lavest digital kompetanse ” ”

Digitale ferdigheter i ulike sektorer

Subjektiv opplevelse av digitale ferdigheter og betydning for jobbutøvelse.

- Har ikke nok digitale ferdigheter for det jobben krever
- Manglende digitale ferdigheter påvirker karrièren



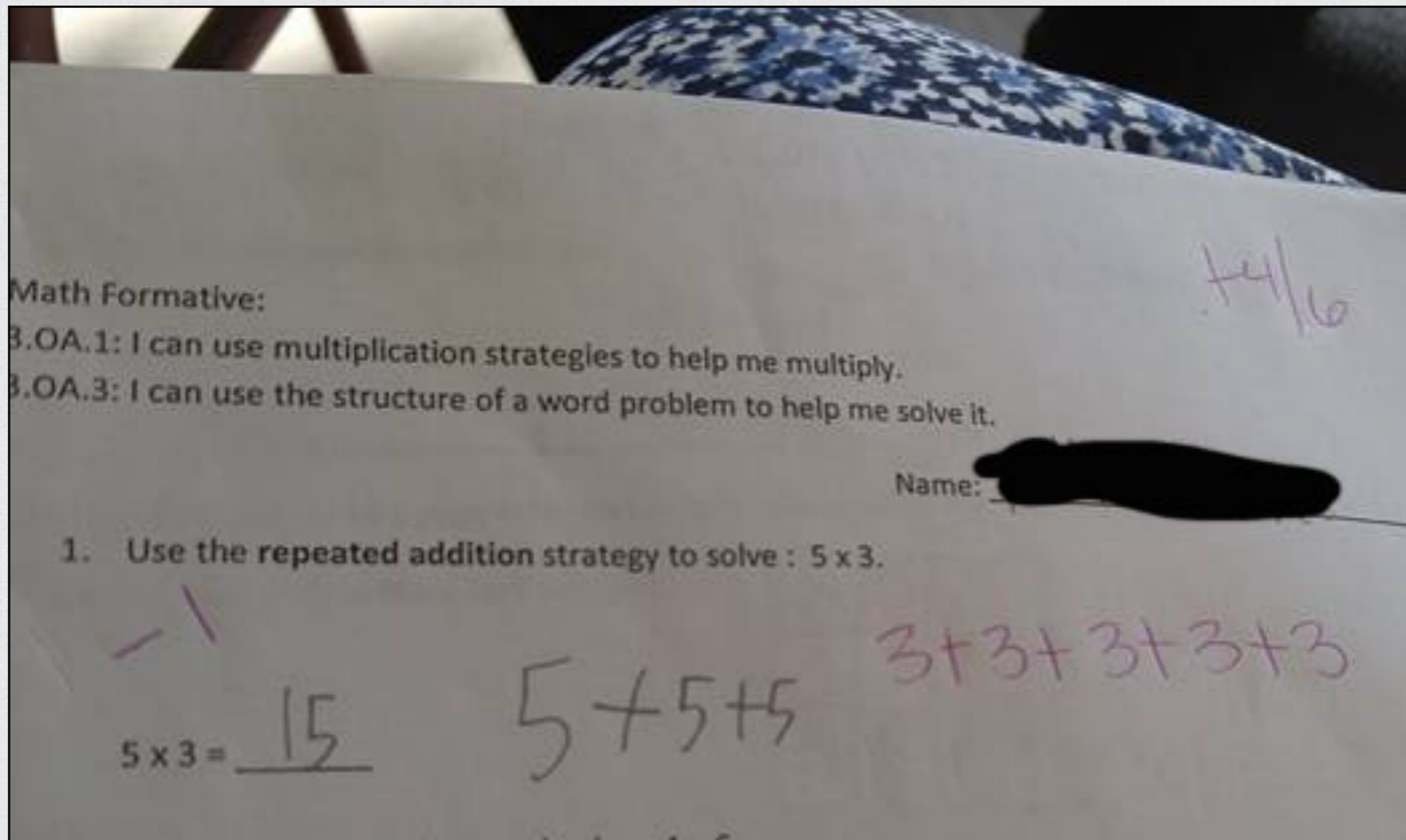
KILDE: Fafa-rapporten «Digital kompetanse i arbeidslivet»

Læreboka har de siste årene mistet sin suverene posisjon i norsk undervisning. Og lærerens rolle er styrket i den nye digitale skoledagen.

Forskerne Anniken Furberg og Ingvill Rasmussen fra Det utdanningsvitenskapelige fakultet ved UiO står bak to studier av arbeidsformer og læremidler i norske klasserom.

...facts vs.

understanding & creativity...



What If We Taught Art The Way We Teach Math?

We start by showing students all the colors, not to play with, but to memorize.

Then, after a few years of that, we give them two or three colors and **permit them to only paint straight lines** over and over until they've mastered them.

Then we work on arcs and then other curved lines for a few years. Finally, after many years of this sort of drilling, we move on to shapes where we drill some more.

Then comes more repetitive drilling on colors, color mixing, composition, until finally, after many tedious years, the art student, now at a university, is finally permitted to actually create something of his own.

Oh, and never, ever take a peek at someone else's paper. It's a ridiculous, backwards idea, but in a very real sense, this is exactly how we attempt to teach math.

I do know that math learning can and should be a joyful, fully human experience, one, like art, that is not discrete from the rest of the world, but woven through everything we do, yet we are producing generation after generation of young adults who "hate" math.

This is not a problem with people or math, it is **clearly** a problem with how we expect children to learn it.

“

Play is our first language

”

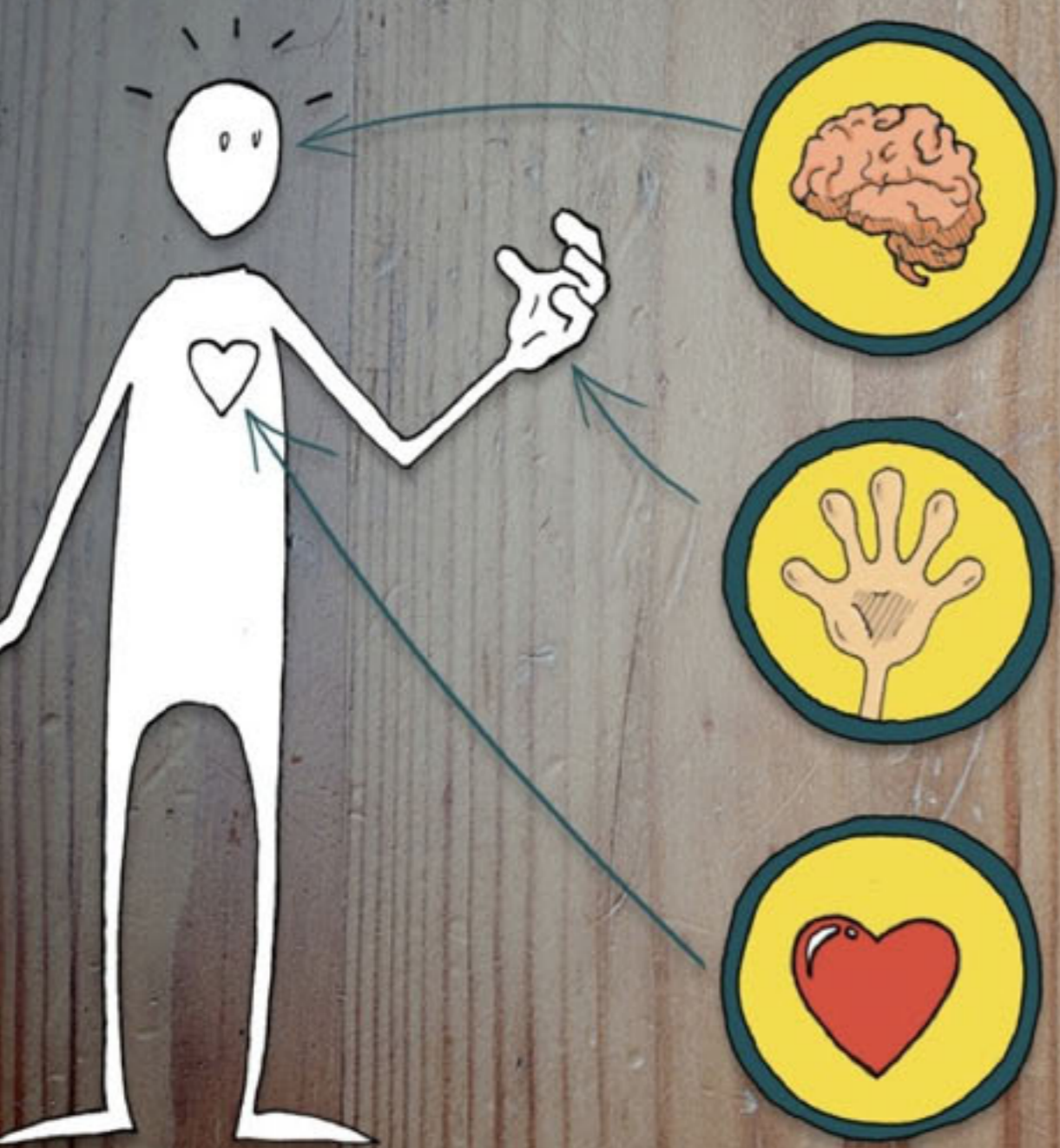
Johan Brand



1



Kahoot-gründer Johan Brand snakker om hvordan Kahoot skal revolusjonere læring. - Plutselig er makten hos de som er i læringssituasjonen. I stedet for at du har en bok som ble skrevet for 5 år siden, kan du nå kan du relatere undervisningen til en hendelse som skjedde i går. Foto: Adrian Nielsen





“

Edtech er læring pakketert i nytt og mer effektivt format som skaper motivasjon, er uavhengig av tid og sted, muliggjør tilpasning og frigjør tid

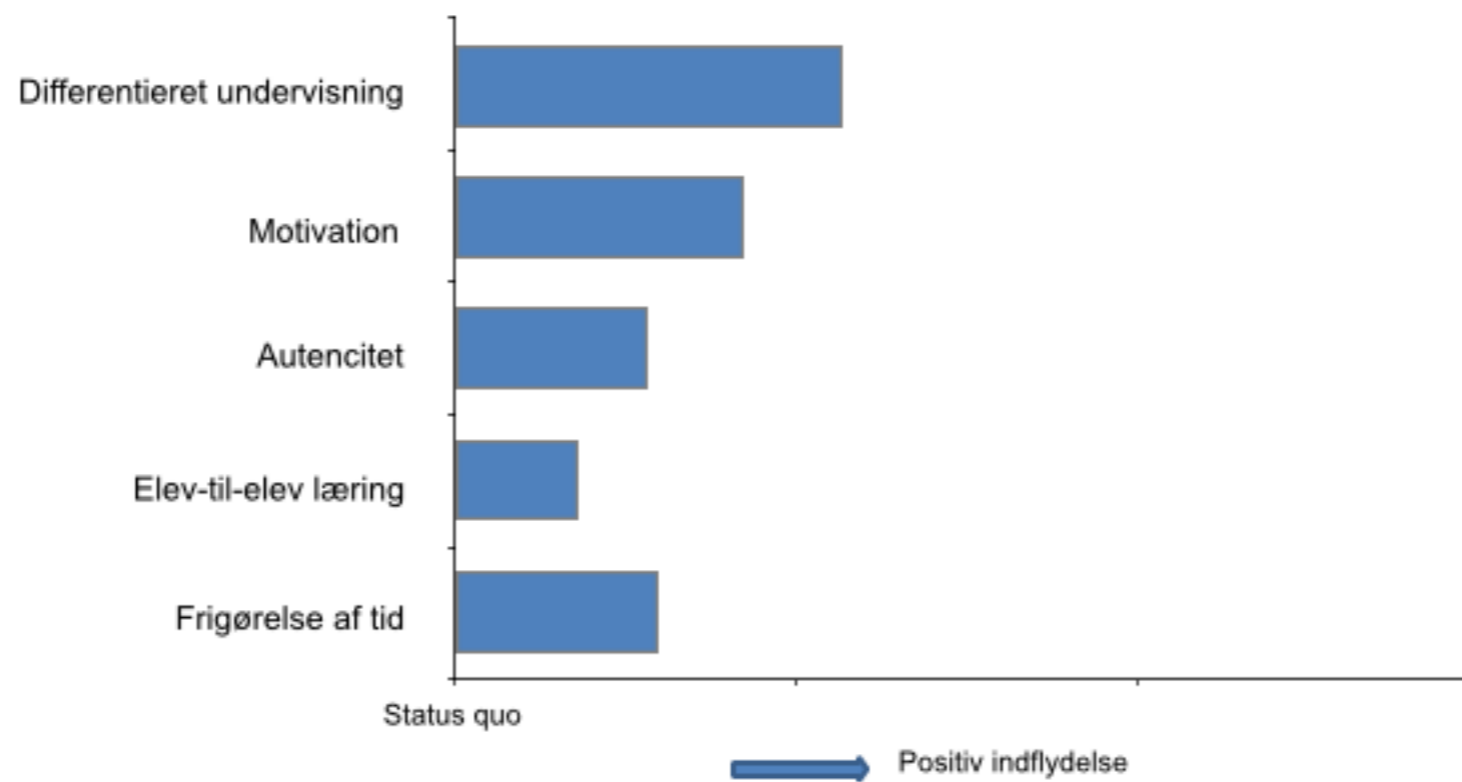
”

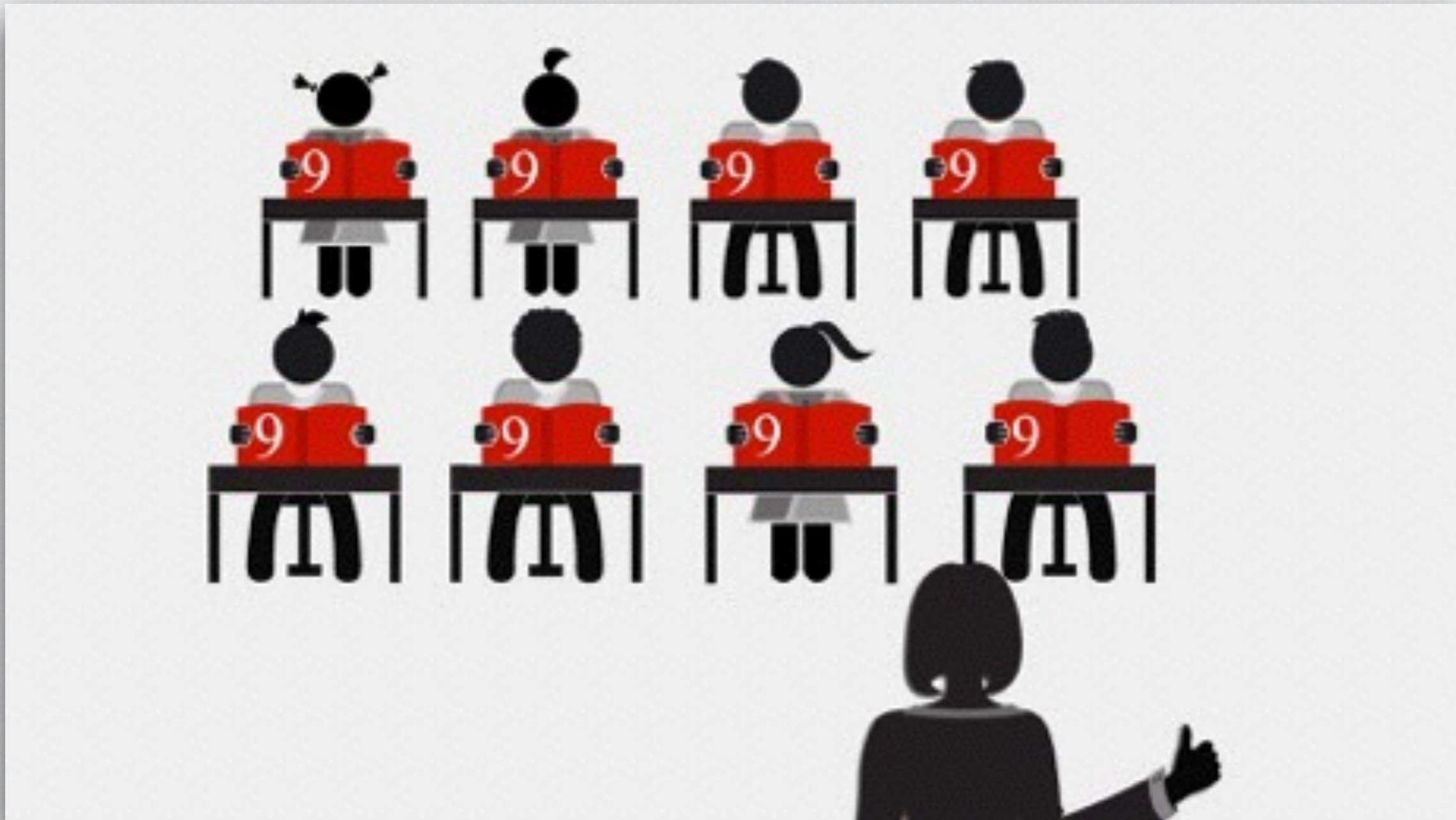
Edtech svarer på utfordringer

- Skaper motivasjon for læring
- Mulighet for tilpasset opplæring
- Mulighet for umiddelbar tilbakemelding
- Frigjør tid for lærer
- Styrker samarbeid hjem skole
- Reduserer frafall

Effektmåling af digitale læremidler

Indflydelsen på forskellige læringsaspekter







1g

$$h = 0,1 \text{ mm} \cdot 2^x$$

$$384400 \text{ km} = 0,1 \text{ mm} \cdot 2^x$$

$$\log \frac{384400 \text{ km}}{0,1 \text{ mm}} = \log 2^x$$

$$\log \frac{384400 \text{ km}}{0,1 \text{ mm}} = x \cdot \log 2$$

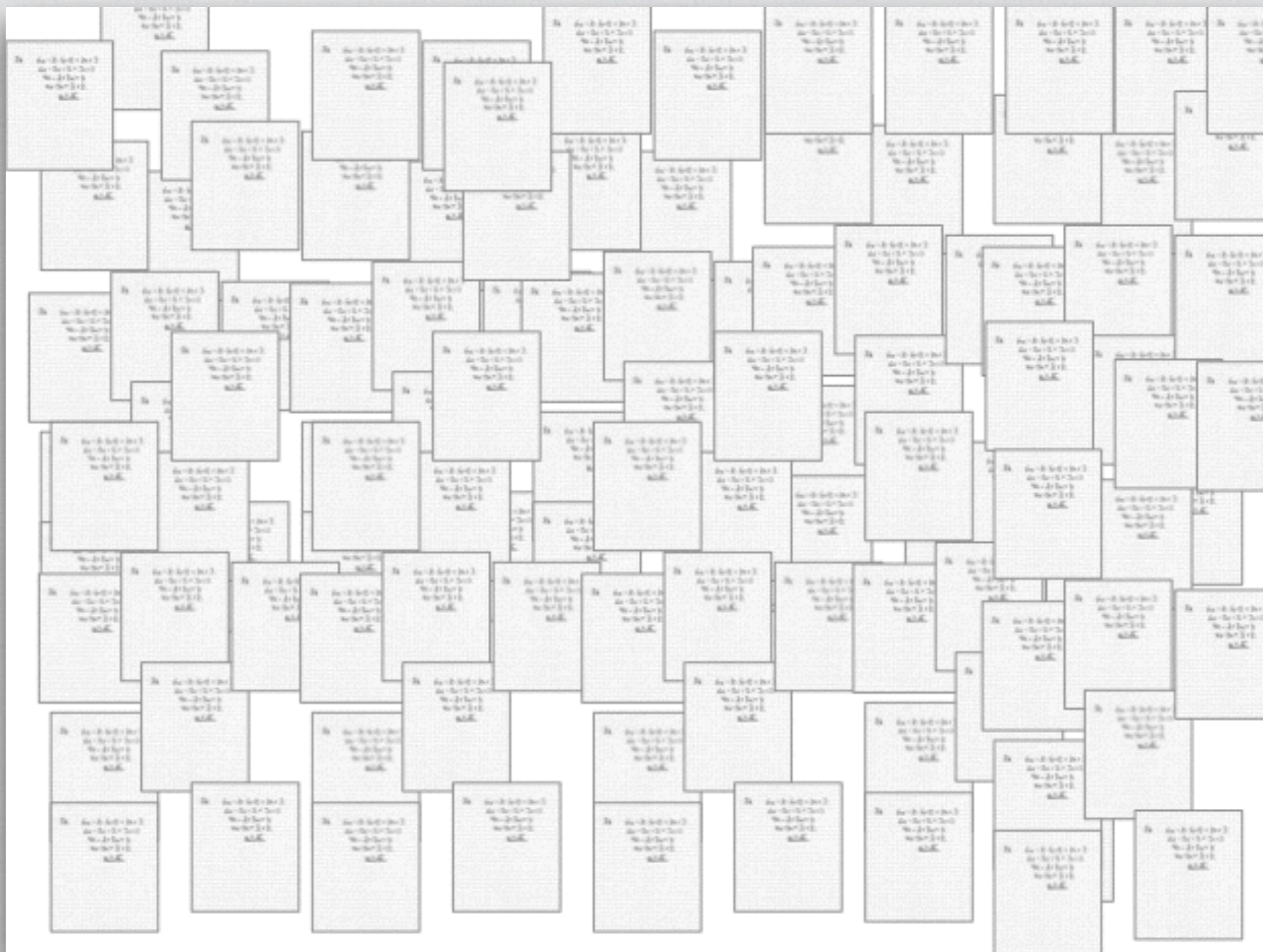
$$\frac{\log 384400 \text{ km}}{\log 2} = x$$

$$\frac{\log 384400 \text{ km}}{\log 2} = x$$

$$\frac{\log 384400 \text{ km}}{\log 2} = x$$

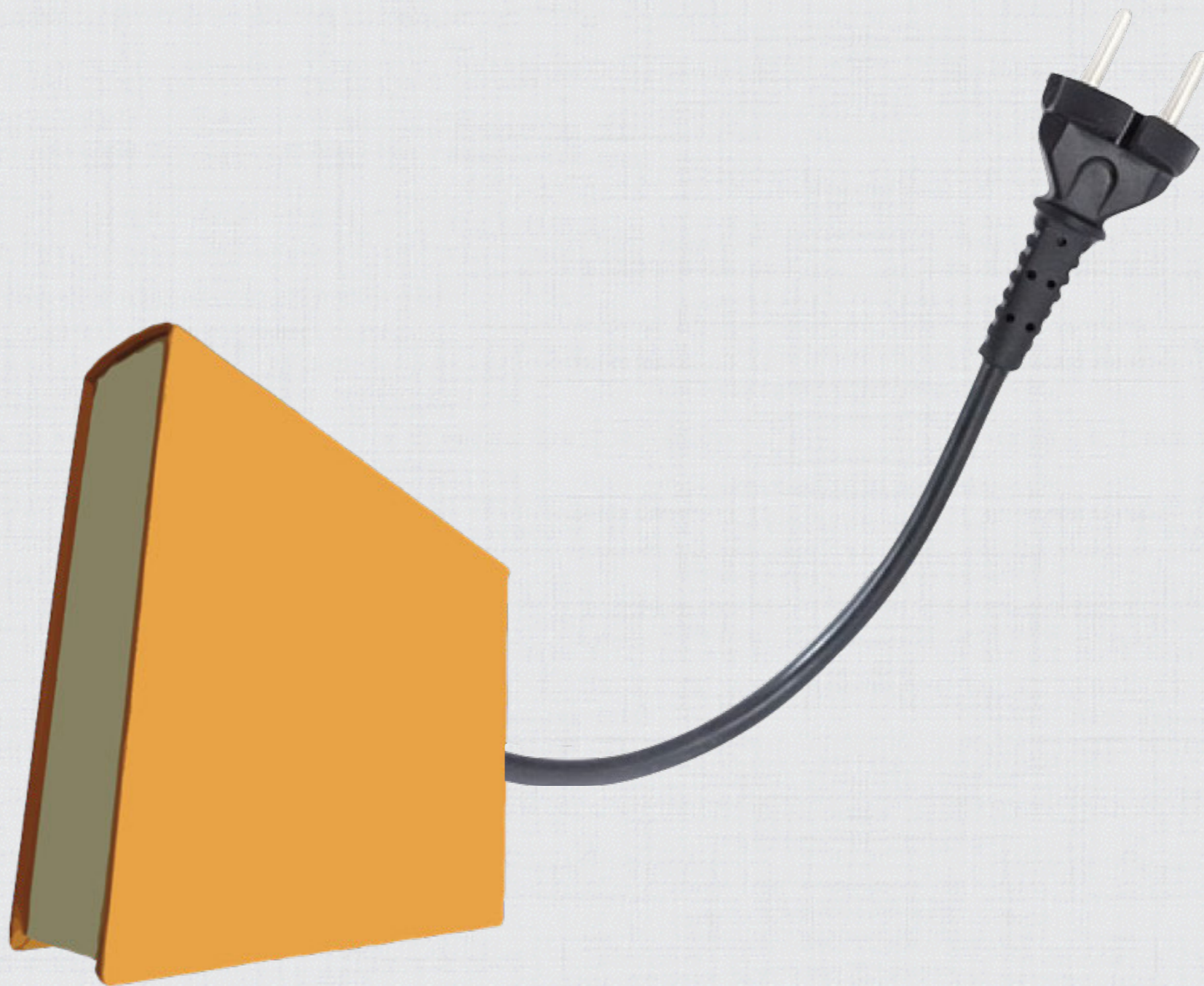
$$x = 39$$

$h = 0.1 \text{ mm} \cdot 2^x$	⌂	✓
$384400 \text{ km} = 0.1 \text{ mm} \cdot 2^x$	⌂	✓
$\frac{384400 \text{ km}}{0.1 \text{ mm}} = 2^x$	⌂	✓
$\log \frac{384400 \text{ km}}{0.1 \text{ mm}} = \log 2^x$	⌂	✓
$\log \frac{384400 \text{ km}}{0.1 \text{ mm}} = x \cdot \log 2$	⌂	✓
$\log \frac{384400 \text{ km}}{0.1 \text{ mm}} = x$	⌂	✓
$\log \frac{384400 \text{ km}}{1 \cdot 10^{-6} \text{ km}} = x$	⌂	✗
$\log \frac{384400 \text{ km}}{1 \cdot 10^{-7} \text{ km}} = x$	⌂	✓
$\log \frac{384400}{1 \cdot 10^{-7}} = x$	⌂	✓
$x = 42$	⌂	🏆



La maskiner gjøre det maskiner gjør best, men la læreren gjøre håndverket – desto bedre.

@AndersBaum

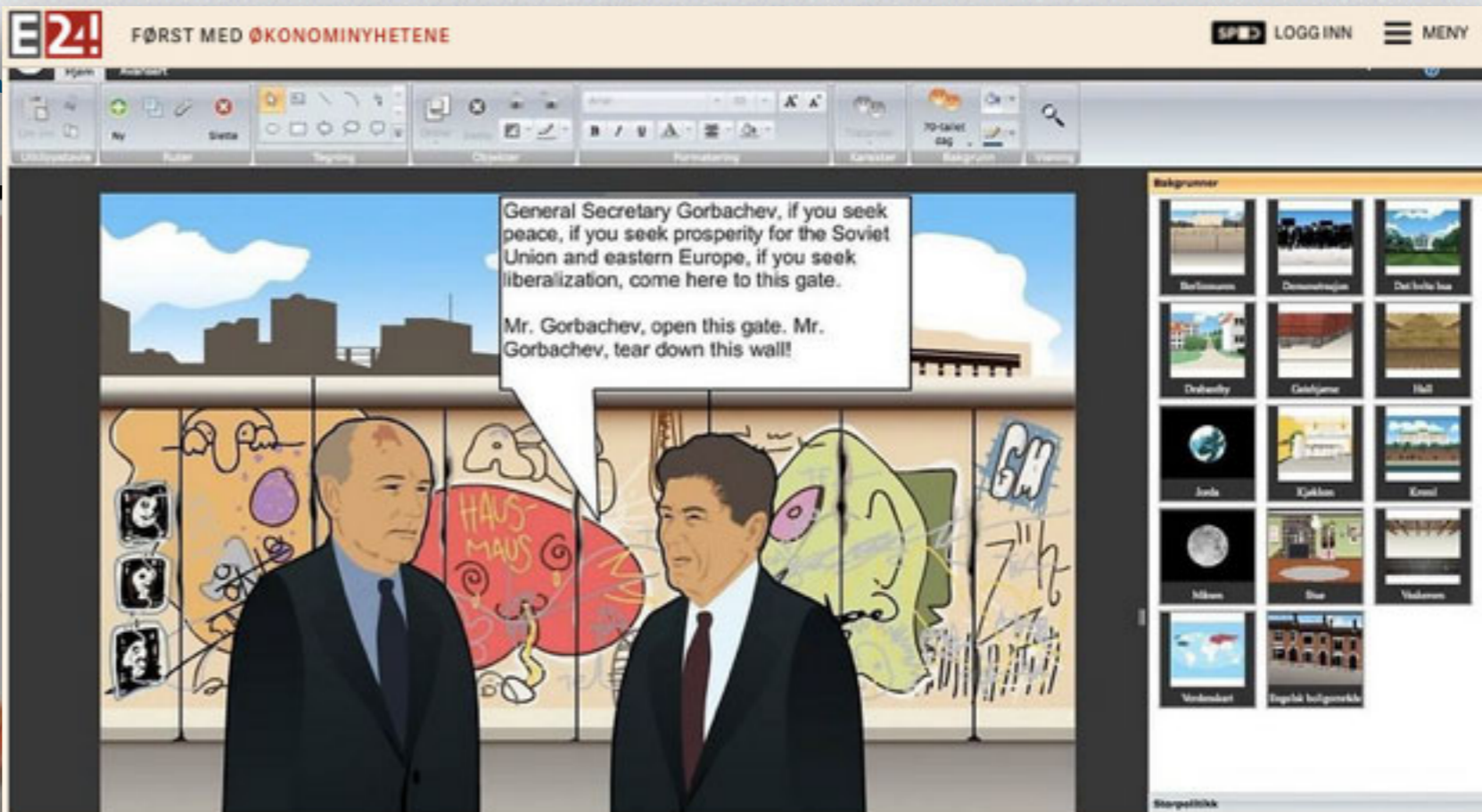


80 millioner + brukere

60 + norske edtechselskaper

Alle vil ha norsk edtech

- Norsk edtech har lang historie - vi var blant de første...
- Næringen er i eksplosiv vekst og den største veksten har kommet siste 3 år
- Norsk edtech har internasjonal suksess og anerkjennelse
- Norsk edtech lykkes fordi det er like mye ed som tech



LÆRING: Creaza går ut på at elevene selv lager innhold knyttet til faglige oppgaver, i form av tegneserier, tankekart, filmer eller lydtekster. FOTO: SKJERMDUMP: CREAZA

- Hele verden ser på de norske edtech-selskapene

Voksende bransje viser seg frem i Oslo.



Johan Brand i Kahoot var blant dem som presenterte norsk teknologi på SXSW-messen i Austin, Texas. Foto: Kerri Lohmeier

Næringsliv Teknologi

- Målet er verdensherredømme



The 100 most influential edtech leaders

From democratization to personalization, the power of the edtech revolution should not be understated. Here are the 100 edtech leaders shaping the future.



and the internet will connect
(almost) everyone & everything

alle* har nettbrett &
alle* har smartphone

alle* har wearables?

alle* har embedables?



Asus UL30A-X5 13.3-inch Laptop
1.3Ghz processor



Apple iPhone 5
Dual-core 1.3 GHz

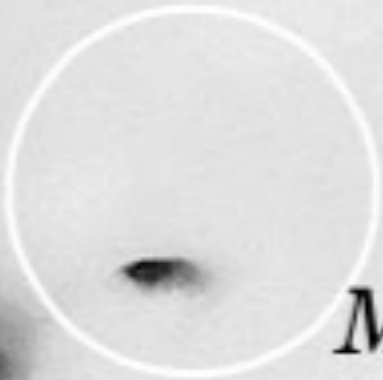


PREVIEW



*100 MP Camera
& HD4K Lens*

BCI Patch



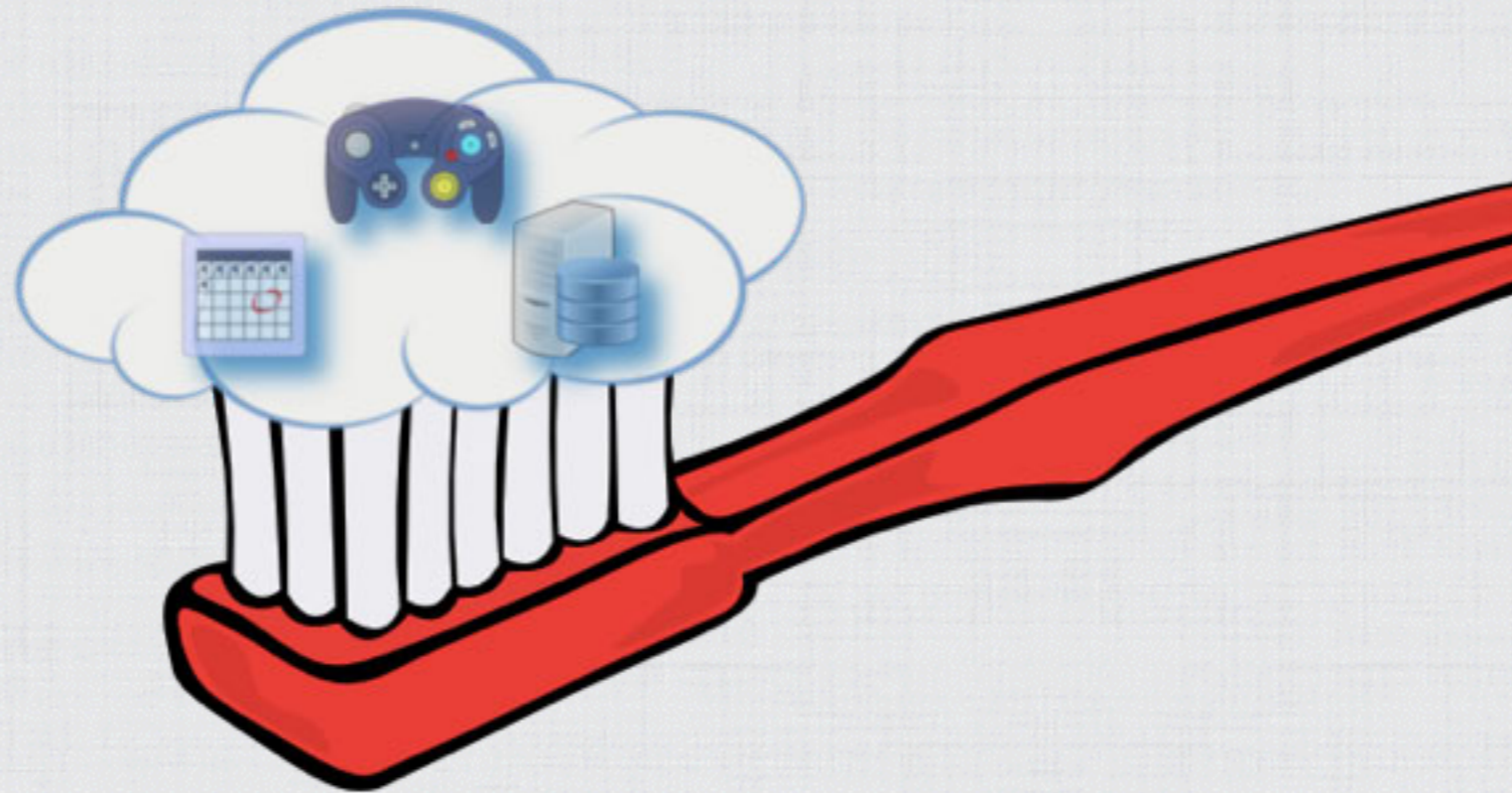
*Microphone
Implant*

*Ear Piece, CPU
& Sensor Hub*



*5G IMT-A
10GB/sec
Micro fiber
Antenna*

Phone 2020







Grush Brush

A high quality toothbrush that doubles as a motion sensing gaming wand controller. Wirelessly transmits information to Grush Games running on a mobile device.



Grush Games

Interactive mobile games that run on Android and iOS devices. Games guide children through the brushing process. Grush Games provide a score or "Grush Factor" on brushing quality.



Grush Cloud

Cloud service stores brushing information and serves it to parents through the parental dashboard app. Parents can monitor their children's brushing and reward them accordingly.

“

det som **ikke** er på internett er **ikke**

”

Torgeir Waterhouse

“

Den teknologiske utviklinga vil halde fram i raskt tempo, i minst 10 år til

”



St.meld. nr. 17

(2006–2007)

Eit informasjonssamfunn for alle







Heidi Austlid
IKT-Norge
90745210
@Austlid
heidi@ikt-norge.no