

Peter Karlberg

Undervisningsråd - skolans digitalisering
peter.karlberg@skolverket.se
@peterkarlberg

Skolverket

Nationell strategi

Styrdokument

Kompetensutveckling

Leda digitalisering

Nationell strategi

Styrdokument

Kompetensutveckling

Leda digitalisering

Det svenska skolväsendet ska vara ledande i att använda digitaliseringens möjligheter på bästa sätt för att uppnå en hög digital kompetens hos barn och elever och för att främja kunskapsutvecklingen och likvärdigheten.

Det svenska skolväsendet ska vara ledande i att använda ***digitaliseringens möjligheter på bästa sätt*** *för att uppnå en* ***hög digital kompetens hos barn och elever*** *och för att främja* ***kunskapsutvecklingen och likvärdigheten.***

Fokusområden

Digital kompetens för alla

Likvärdig tillgång och användning

Forskning och uppföljning



Regeringen

Bilaga till regeringsbeslut I:1, 2017-10-19

Utbildningsdepartementet

Nationell digitaliseringsstrategi för skolväsendet

Innehållsförteckning

Moderniseringen av Sverige börjar i skolan 3

Strategins övergripande mål och fokusområden 4

Fokusområde 1: Digital kompetens för alla i skolväsendet 6

Delmål 1.1: Barn och elever ska i alla delar av skolväsendet ges förutsättningar att utveckla adekvat digital kompetens 6

Delmål 1.2: Förskolechefer, rektorer och huvudmän ska ha förmåga att strategiskt leda digitalt utvecklingsarbete i verksamheterna 7

Delmål 1.3: Personal som arbetar med barn och elever ska ha kompetens att välja och använda ändamålsenliga digitala verktyg i utbildningen 8

Fokusområde 2: Likvärdig tillgång och användning 10

Delmål 2.1: Barn, elever och personal som arbetar med barn och elever ska ha tillgång till digitala verktyg utifrån sina behov och förutsättningar 10

Delmål 2.2: Det ska finnas ändamålsenlig infrastruktur samt teknisk och pedagogisk support i verksamheten 11

Delmål 2.3: De digitala lärresurser som används i undervisningen ska vara ändamålsenliga och medföra att teknikens möjligheter kan utnyttjas effektivt 11

Telefonväxel: 08-405 10 00
Fax: 08-24 46 31
Webb: www.regeringen.se

Postadress: 103 33 Stockholm
Besöksadress: Drottninggatan 16
E-post: ul.registrator@regeringskansliet.se

Skolverket

Fokusområden

Digital kompetens för alla

Likvärdig tillgång och användning

Forskning och uppföljning



Skolverket

Fokusområden

Digital kompetens för alla

Likvärdig tillgång och användning

Forskning och uppföljning

Delmål

…i alla delar av skolväsendet…

…strategiskt leda digitalt utvecklingsarbete.

…att välja och använda ändamålsenliga digitala verktyg.

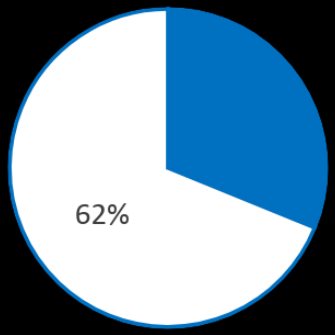
Fokusområden

Digital kompetens för alla

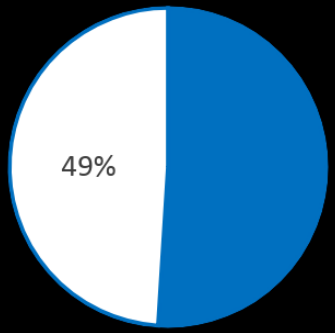
Likvärdig tillgång och användning

Forskning och uppföljning

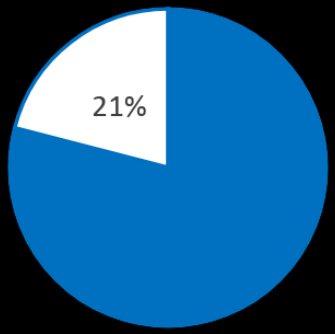
År 1-9



År 7-9



Gy



HT 2015

Skolverket

Fokusområden

Digital kompetens för alla

Likvärdig tillgång och användning

Forskning och uppföljning

Delmål

…ändamålsenlig infrastruktur samt teknisk och pedagogisk support…

…ändamålsenlig och effektiva digitala lärresurser…

…tillgång till digitala verktyg utifrån sina behov och förutsättningar.

Skolverket

Fokusområden

Digital kompetens för alla

Likvärdig tillgång och användning

Forskning och uppföljning

Delmål

…digitaliseringens påverkan på undervisningen och lärande…

Uppföljning av digitaliseringsarbetet…

Fokusområden

Digital kompetens för alla

Likvärdig tillgång och användning

Forskning och uppföljning



Regeringen

Bilaga till regeringsbeslut I:1, 2017-10-19

Utbildningsdepartementet

Nationell digitaliseringsstrategi för skolväsendet

Innehållsförteckning

Moderniseringen av Sverige börjar i skolan 3

Strategins övergripande mål och fokusområden 4

Fokusområde 1: Digital kompetens för alla i skolväsendet 6

Delmål 1.1: Barn och elever ska i alla delar av skolväsendet ges förutsättningar att utveckla adekvat digital kompetens 6

Delmål 1.2: Förskolechefer, rektorer och huvudmän ska ha förmåga att strategiskt leda digitalt utvecklingsarbete i verksamheterna 7

Delmål 1.3: Personal som arbetar med barn och elever ska ha kompetens att välja och använda ändamålsenliga digitala verktyg i utbildningen 8

Fokusområde 2: Likvärdig tillgång och användning 10

Delmål 2.1: Barn, elever och personal som arbetar med barn och elever ska ha tillgång till digitala verktyg utifrån sina behov och förutsättningar 10

Delmål 2.2: Det ska finnas ändamålsenlig infrastruktur samt teknisk och pedagogisk support i verksamheten 11

Delmål 2.3: De digitala lärresurser som används i undervisningen ska vara ändamålsenliga och medföra att teknikens möjligheter kan utnyttjas effektivt 11

Telefonväxel: 08-405 10 00
Fax: 08-24 46 31
Webb: www.regeringen.se

Postadress: 103 33 Stockholm
Besöksadress: Drottninggatan 16
E-post: ul.registrator@regeringskansliet.se

Skolverket

Handlingsplan



Sveriges Kommuner och Landsting

Skolverket

Nationell strategi

Styrdokument

Kompetensutveckling

Leda digitalisering

Styrdokuments-förändringar



Skolverket

Styrdokuments-förändringar

- *Förstå hur digitalisering påverkar individer och samhälle*
- *Använda och förstå digital teknik*
- *Förhålla sig till medier och information på ett kritiskt och ansvarsfullt sätt*
- *Lösa problem och omsätta idéer i handling på ett kreativt sätt med användning av digital teknik.*

Styrdokumentsförändringar

Rektorn har ansvaret att;

skolans arbetsmiljö utformas så att eleverna får tillgång till handledning, läromedel av god kvalitet och andra lärverktyg för en tidsenlig utbildning ~~annat stöd~~ för att själva kunna söka och utveckla kunskaper, ~~t.ex~~ bland annat bibliotek och digitala verktyg ~~datorer och andra hjälpmedel~~,

Styrdokumentsförändringar

Rektorn har ansvaret att;

personalen får den kompetensutveckling som krävs för att de professionellt ska kunna utföra sina uppgifter och kontinuerligt ges möjligheter att dela med sig av sin kunskap och att lära av varandra för att utveckla utbildningen

MATEMATIK

Ur centralt innehåll:

åk 1-3	*entydiga stegvisa instruktioner*
åk 4-6	*algoritmer, visuella programmeringsmiljöer*
åk 7-9	*olika programmeringsmiljöer…problemlösning.*
MA 1c:	*strategier för problemlösning…modellering.*

SAMHÄLLSKUNSKAP

Ur centralt innehåll:

åk 4-6:	Digitaliseringens betydelse för individen
åk 7-9:	Digitaliseringens betydelse för samhällsutveckling
SH 1b:	Möjligheter och utmaningar med digitaliseringen

Styrdokuments-förändringar



Skolverket

Nationell strategi

Styrdokument

Kompetensutveckling

Leda digitalisering


Digital kompetens
Leda och lära i tekniktäta klassrum
Digitalt berättande
Kritisk användning av nätet
Säker användning av nätet
Specialpedagogik
Tillgängligt lärande med digitala verktyg
Språk
Textarbete i digitala miljöer
Naturvetenskap
Digitala verktyg i naturvetenskap
Matematik
Algebra
MA undervisning med dig. verktyg I/II
Programmering
Om programmering
Att programmera
Apr -19
Programmering 7,5 HP
Teknik
Digitala världen
Sept
Ledarskap
Leda digitalisering
Leda förändring
Kommande
Identitet/jämställdhet/ digitalisering i förskolan
Nov
Fjärrundervisning
Mars -19
Modul - Lärportalen
Webbkurs
Högskolekurs

Digital kompetens

Leda och lära i tekniktäta klassrum

Digitalt berättande

Kritisk användning av nätet

Säker användning av nätet

Specialpedagogik

Tillgängligt lärande med digitala verktyg

Språk

Textarbete i digitala miljöer

Naturvetenskap

Digitala verktyg i naturvetenskap

Matematik

Algebra

MA undervisning med dig. verktyg I/II

Programmering

Om programmering

Att programmera (Apr -19)

Programmering 7,5 HP

Teknik

Digitala världen (Sept)

Ledarskap

Leda digitalisering

Leda förändring

Kommande

Identitet/jämställdhet/ digitalisering i förskolan (Nov)

Fjärrundervisning (Mars -19)

Digital kompetens

Leda och lära i tekniktäta klassrum

Digitalt berättande

Kritisk användning av nätet

Säker användning av nätet

Specialpedagogik

Tillgängligt lärande med digitala verktyg

Språk

Textarbete i digitala miljöer

Naturvetenskap

Digitala verktyg i naturvetenskap

Matematik

Algebra

MA undervisning med dig. verktyg I/II

Programmering

Om programmering

Att programmera — Apr -19

Programmering 7,5 HP

Teknik

Digitala världen — Sept

Ledarskap

Leda digitalisering

Leda förändring

Kommande

Identitet/jämställdhet/ digitalisering i förskolan — Nov

Fjärrundervisning — Mars -19

Digital kompetens

Leda och lära i tekniktäta klassrum

Digitalt berättande

Kritisk användning av nätet

Säker användning av nätet

Specialpedagogik

Tillgängligt lärande med digitala verktyg

Språk

Textarbete i digitala miljöer

Naturvetenskap

Digitala verktyg i naturvetenskap

Matematik

Algebra

MA undervisning med dig. verktyg I/II

Programmering

Om programmering

Att programmera (Apr -19)

Programmering 7,5 HP

Teknik

Digitala världen (Sept)

Ledarskap

Leda digitalisering

Leda förändring

Kommande

Identitet/jämställdhet/ digitalisering i förskolan (Nov)

Fjärrundervisning (Mars -19)

Om programmering



1. Programmering i samhället
2. Prova på programmering
3. Läroplanerna
4. Ord och begrepp
5. Programmering i skolan
6. Prova vidare
7. Programmering i framtiden
8. Hur går jag vidare

Skolverket

Digital kompetens

Leda och lära i tekniktäta klassrum

Digitalt berättande

Kritisk användning av nätet

Säker användning av nätet

Specialpedagogik

Tillgängligt lärande med digitala verktyg

Språk

Textarbete i digitala miljöer

Naturvetenskap

Digitala verktyg i naturvetenskap

Matematik

Algebra

MA undervisning med dig. verktyg I/II

Programmering

Om programmering

Att programmera (Apr -19)

Programmering 7,5 HP

Teknik

Digitala världen (Sept)

Ledarskap

Leda digitalisering

Leda förändring

Kommande

Identitet/jämställdhet/ digitalisering i förskolan (Nov)

Fjärrundervisning (Mars -19)

Digital kompetens

Leda och lära i tekniktäta klassrum

Digitalt berättande

Kritisk användning av nätet

Säker användning av nätet

Specialpedagogik

Tillgängligt lärande med digitala verktyg

Språk

Textarbete i digitala miljöer

Naturvetenskap

Digitala verktyg i naturvetenskap

Matematik

Algebra

MA undervisning med dig. verktyg I/II

Programmering

Om programmering

Att programmera (Apr -19)

Programmering 7,5 HP

Teknik

Digitala världen (Sept)

Ledarskap

Leda digitalisering

Leda förändring

Kommande

Identitet/jämställdhet/ digitalisering i förskolan (Nov)

Fjärrundervisning (Mars -19)


Digital kompetens
Leda och lära i tekniktäta klassrum
Digitalt berättande
Kritisk användning av nätet
Säker användning av nätet
Specialpedagogik
Tillgängligt lärande med digitala verktyg
Språk
Textarbete i digitala miljöer
Naturvetenskap
Digitala verktyg i naturvetenskap
Matematik
Algebra
MA undervisning med dig. verktyg I/II
Programmering
Om programmering
Att programmera
Apr -19
Programmering 7,5 HP
Teknik
Digitala världen
Sept
Ledarskap
Leda digitalisering
Leda förändring
Kommande
Identitet/jämställdhet/ digitalisering i förskolan
Nov
Fjärrundervisning
Mars -19
Modul - Lärportalen
Webbkurs
Högskolekurs

Nationell strategi

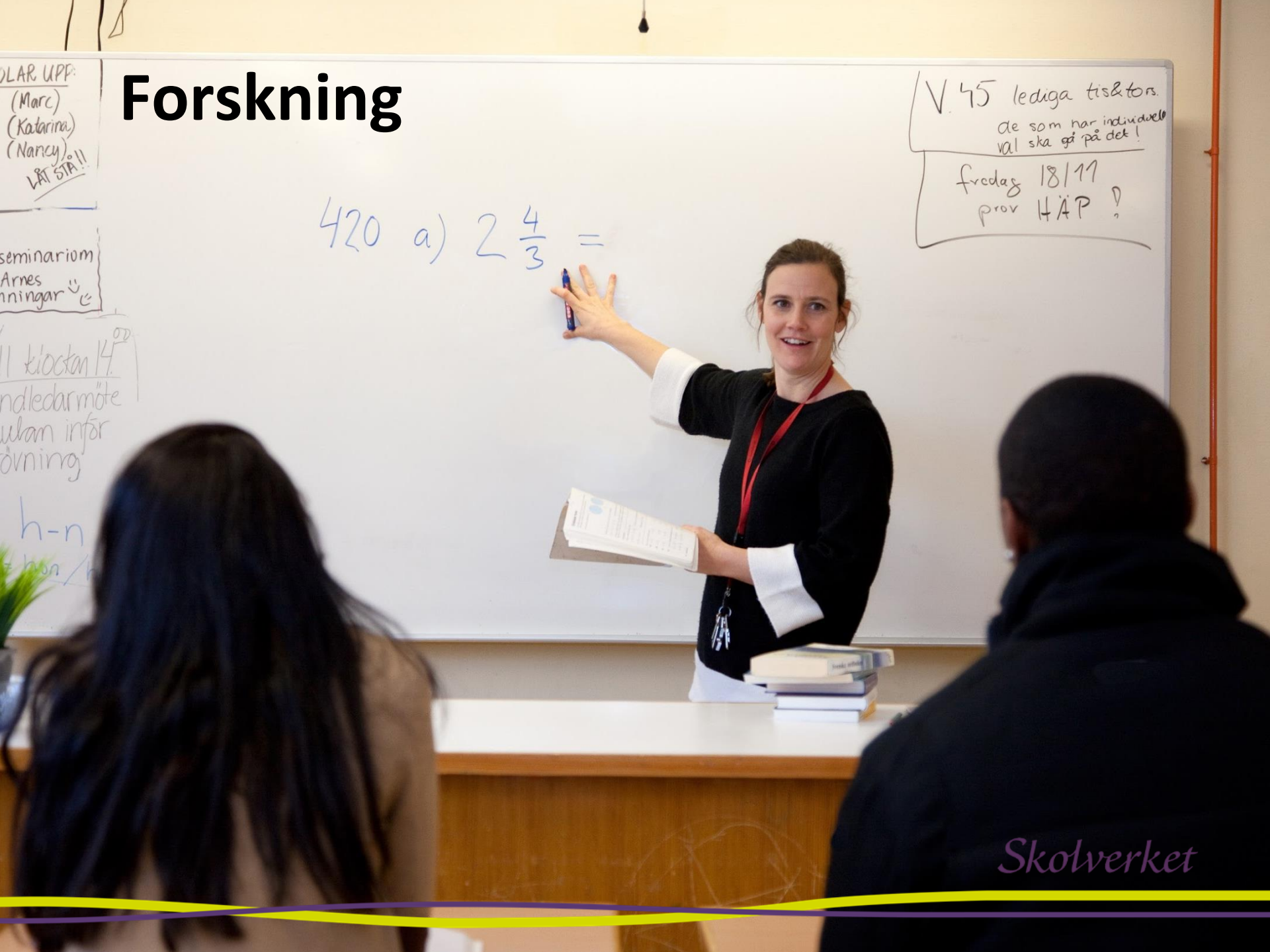
Styrdokument

Kompetensutveckling

Leda digitalisering

...adekvat förmåga att strategiskt leda digitalt utvecklingsarbete.

Forskning


V. 45 lediga tis&tors
de som har individuellt val ska gå på det!
fredag 18/11
prov HÄP !
420 a) $2\frac{4}{3}$ =

Forskning

Unos Uno

20 skolor

Införande av 1till1

Örebro universitet
/Grönlund 2014

Forskning

Positiva effekter

Ökad digital kompetens och förmåga
Ökat självförtroende hos elever
Bättre kontakt elev – lärare
Lärare och elever nöjda
I vissa fall mätbart höjda elevprestationer

Negativa effekter

Mer ensamarbete för eleverna
Ökat arbete för lärarna
Ökade kostnader
Ökad stress

Framgångsfaktorer

Styrkedjan i samarbete
Dokumentera och sprid framgång
Lärarnas digitala kompetens
Hantera sociala medier
Lärarlett enskilt arbete
Kostnader – personal

Unos Uno 2014

Skolverket

Forskning

Framgångsfaktorer

Styrkedjan i samarbete
Dokumentera och sprid framgång
Lärarnas digitala kompetens
Hantera sociala medier
Lärarlett enskilt arbete
Kostnader – personal

Forskning

STL – Skriva sig till lärande

Matematik och läs/skrivutveckling
500 elever årskurs 1-3
Kombinera pedagogik och teknik
Social interaktion och samarbete
Beprövad - hel kommun

Örebro universitet
/Agelii Genlott/Grönlund 2016

Forskning

Litteracitet och matematik

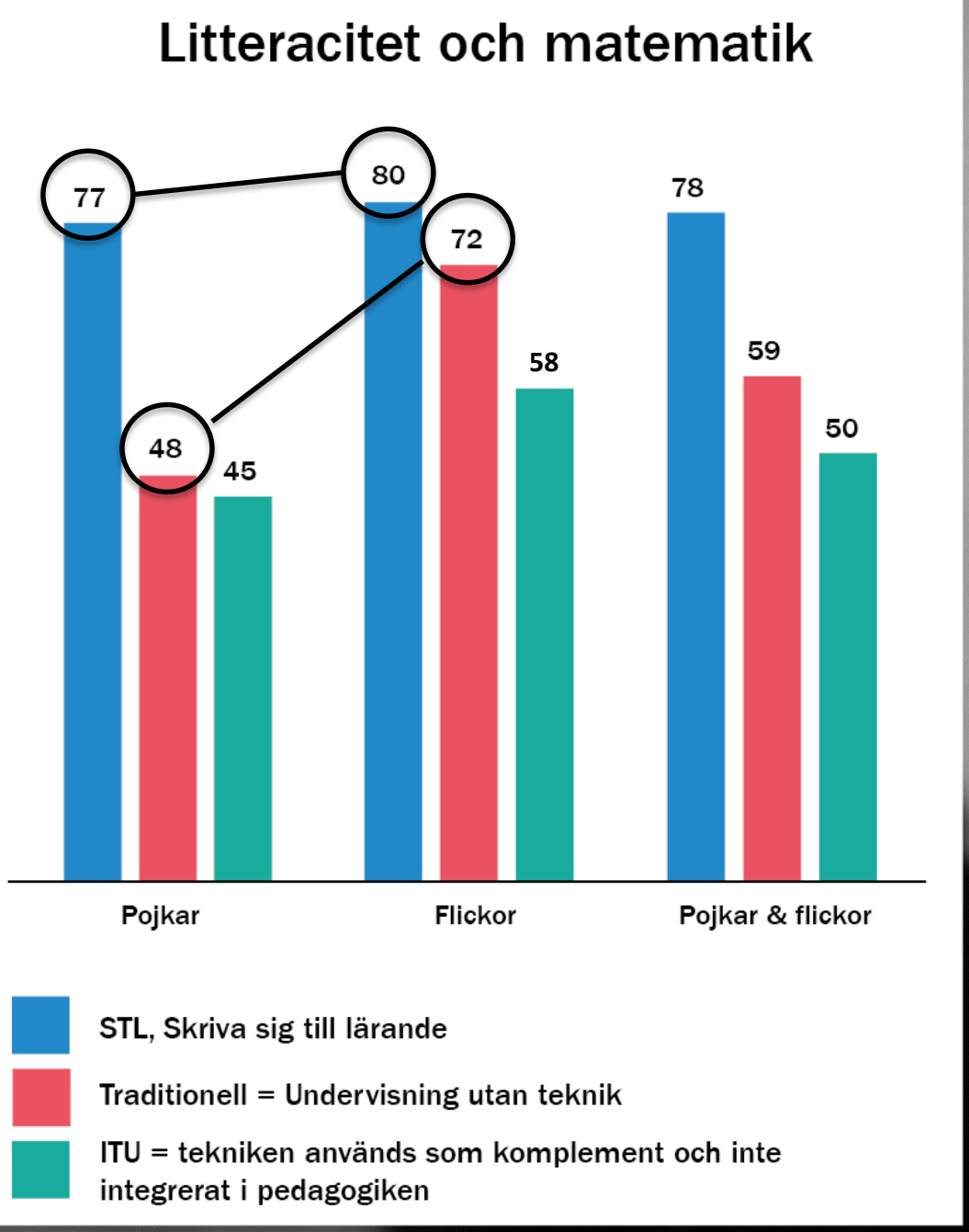
STL, Skriva sig till lärande

Traditionell = Undervisning utan teknik

ITU = tekniken används som komplement och inte integrerat i pedagogiken

Örebro universitet 2013/2016

Forskning



Örebro universitet 2013/2016

Forskning

An adult way of thinking about EdTech.

Neil Selwyn
Monash Uni/Göteborgs Uni.

Skolverket

Forskning

1. Place technology at the end-point of our discussions.
2. Be clearer of our reasons for using technology in education.
3. Talk about the failures of Ed-Tech.
4. Recognise technological change as something that has to be worked at.
5. Establish dynamic and democratic leadership around Ed-Tech.
6. Commercial actors working in the public interest.
7. Help schools and educators become ‘data savvy’.
8. Make digital technology work for teachers (…rather than teachers working for technology).
9. Rethink the values of Ed-Tech.
10. Stop taking Ed-Tech too seriously.

Skolverket

Forskning

1. **Place technology at the end-point of our discussions.**
2. Be clearer of our reasons for using technology in education.
3. Talk about the failures of Ed-Tech.
4. Recognise technological change as something that has to be worked at.
5. Establish dynamic and democratic leadership around Ed-Tech.
6. Commercial actors working in the public interest.
7. Help schools and educators become ‘data savvy’.
8. Make digital technology work for teachers (…rather than teachers working for technology).
9. Rethink the values of Ed-Tech.
10. Stop taking Ed-Tech too seriously.

Skolverket

Forskning

1. Place technology at the end-point of our discussions.
2. Be clearer of our reasons for using technology in education.
3. **Talk about the failures of Ed-Tech.**
4. Recognise technological change as something that has to be worked at.
5. Establish dynamic and democratic leadership around Ed-Tech.
6. Commercial actors working in the public interest.
7. Help schools and educators become ‘data savvy’.
8. Make digital technology work for teachers (…rather than teachers working for technology).
9. Rethink the values of Ed-Tech.
10. Stop taking Ed-Tech too seriously.

Skolverket

Forskning

1. Place technology at the end-point of our discussions.
2. Be clearer of our reasons for using technology in education.
3. Talk about the failures of Ed-Tech.
4. Recognise technological change as something that has to be worked at.
5. Establish dynamic and democratic leadership around Ed-Tech.
6. Commercial actors working in the public interest.
7. Help schools and educators become ‘data savvy’.
8. Make digital technology work for teachers (…rather than teachers working for technology).
9. Rethink the values of Ed-Tech.
10. **Stop taking Ed-Tech too seriously.**

Skolverket

Forskning

1. Place technology at the end-point of our discussions.
2. Be clearer of our reasons for using technology in education.
3. Talk about the failures of Ed-Tech.
4. Recognise technological change as something that has to be worked at.
5. Establish dynamic and democratic leadership around Ed-Tech.
6. Commercial actors working in the public interest.
7. Help schools and educators become ‘data savvy’.
8. Make digital technology work for teachers (…rather than teachers working for technology).
9. Rethink the values of Ed-Tech.
10. **Stop taking Ed-Tech too seriously.**

Skolverket

Forskning

Leadership is the most important thing

Neil Selwyn
Monash Uni/Göteborgs Uni.

Leda digitalisering

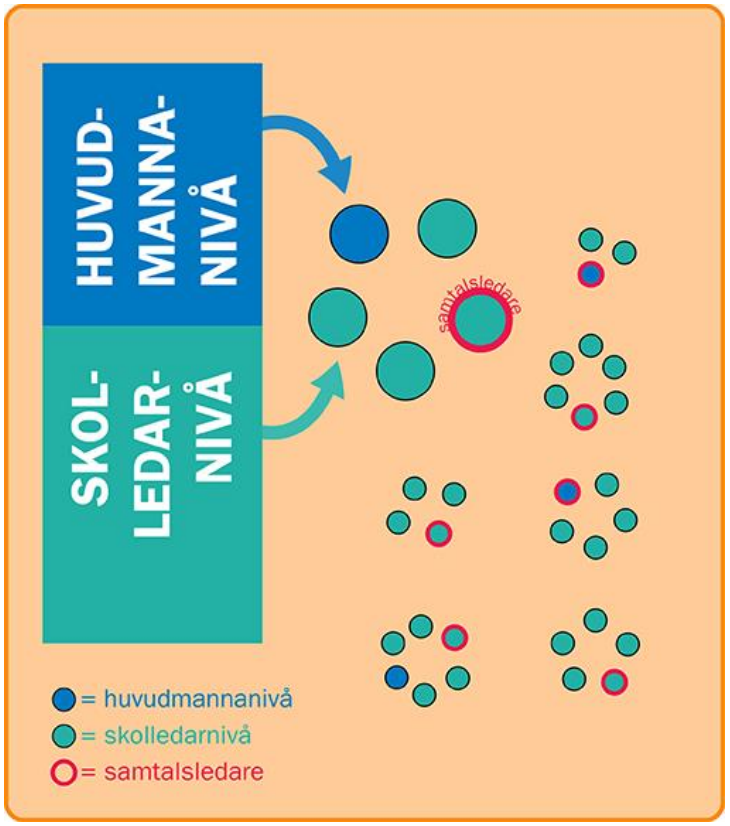


Leda digitalisering

- Digitalisering Samhälle/Skola
- Digitalisering - Ledarskap
- Effektkedjan
- Digitalisering - Undervisning
- Digitala ekosystem
- Utvecklingsplan

Skolverket




HUVUD-
MANNA-
NIVÅ
SKOL-
LEDAR-
NIVÅ
samtalsledare
= huvudmannanivå
= skolledarnivå
= samtalsledare

Skolverket

Leda digitalisering

Digitalisering – Samhälle/skola

Digitalisering - Ledarskap



Scenario – Skoldag i en inte allt för avlägsen framtid

Alex vaknar som hon brukar, efter ett par snoozningar på mobil- telefonen. Det är vardag och dags att stiga upp. Det tar en stund att göra sig i ordning och det är mycket att hålla reda på, men Alex får hjälp. Skolappens gröna glada ansikte hälsar henne välkommen och berättar vad som är dagens packlista att ha med sig till skolan. Alex äter frukost. En kort stund senare berättar skolappen hur lång tid det är kvar till dess Alex ska vara i skolan, och hur lång tid det tar att ta sig dit. Olika alternativ syns. Gå, cykla eller att ta en auto. Alex funderar över att gå till skolan eller inte. Frågan är bara om det går att hinna med alla morgonbestyr innan. Kanske skulle hon ändå beställa en auto... Då skulle hon få tid till att hinna testa sina övningsuppgifter i programmering ytterligare en gång. I ämnet idrott och hälsa utforskar klassen hur mycket de rör på sig och vad det innebär, så Alex väljer mellan att gå och fylla på med fler steg, eller åka auto och läsa in sig på lite mer stoff.

Alex väljer auton och med dagens schema framför sig känner hon att dagen ser ut att innehålla många bra saker. Hon konstaterar att det är skönt att faktiskt åka till skolan och vara där. Hon har varit borta från skolan i över två veckor på grund av sjukdom för inte så länge sedan, men har ändå kunnat delta aktivt med hjälp av skolans VR och visualiseringssystem. Alex har med hjälp av en telerobot kunna vara med både på lektioner och på raster. Till och med kunnat hänga med på studiebesöket på sjukhuset som hon sett fram emot. Hon har själv kunnat röra sig, se, höra och förnimma samma saker som de som var på plats. Alex tänker att det trots att det går att vara med och lära sig på distans är skönt att också vara där, i rummet. Först ut på morgonen är det inlagt ett kortare avstämningsmöte med Alex mentor. Därefter är förmiddagen planerad att innehålla ett lärpass om att programmera och att co-op skapa fanfiktion tillsammans med sin nätvän i Shanghai, en vän som hon parats ihop med genom ett internationaliseringsprojekt. /

Leda digitalisering

Effektkedjan



Skolverket

Leda digitalisering

Digitalisering - Undervisning

1:a ordningen

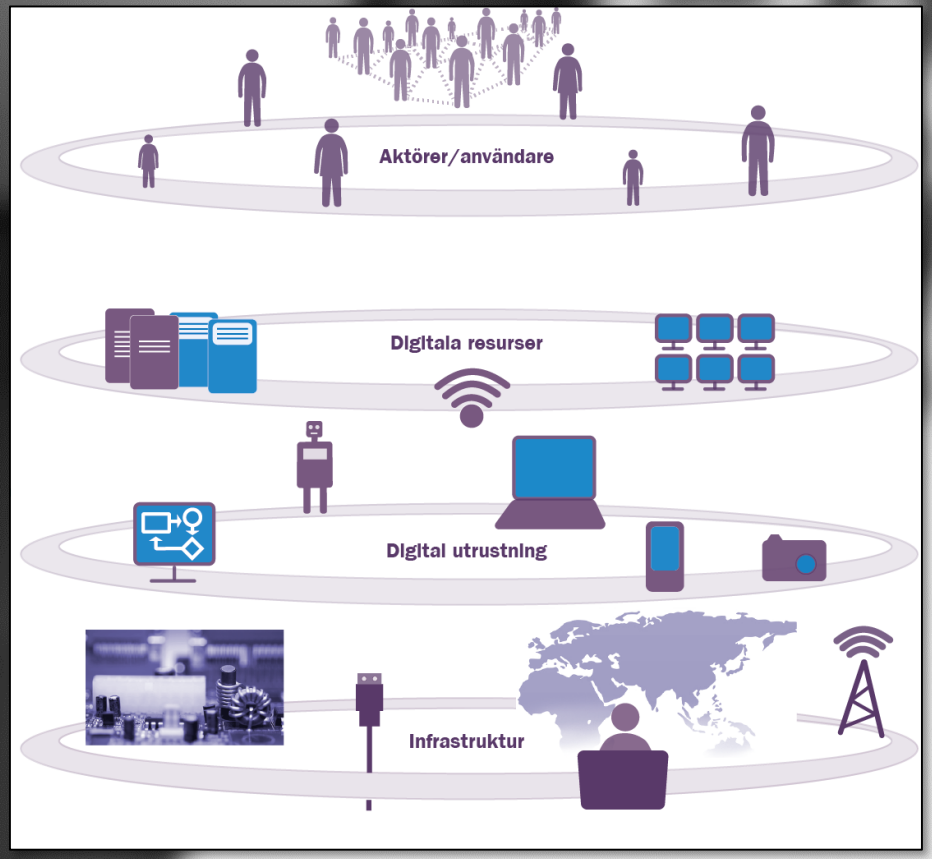
Verktygen byts ut
Samma arbetssätt
Komplement
Inget viktigt ändras

2:a ordningen

Utmanar
Ny kunskap
Omöjligt utan tekniken
Aktiv ledning

Leda digitalisering

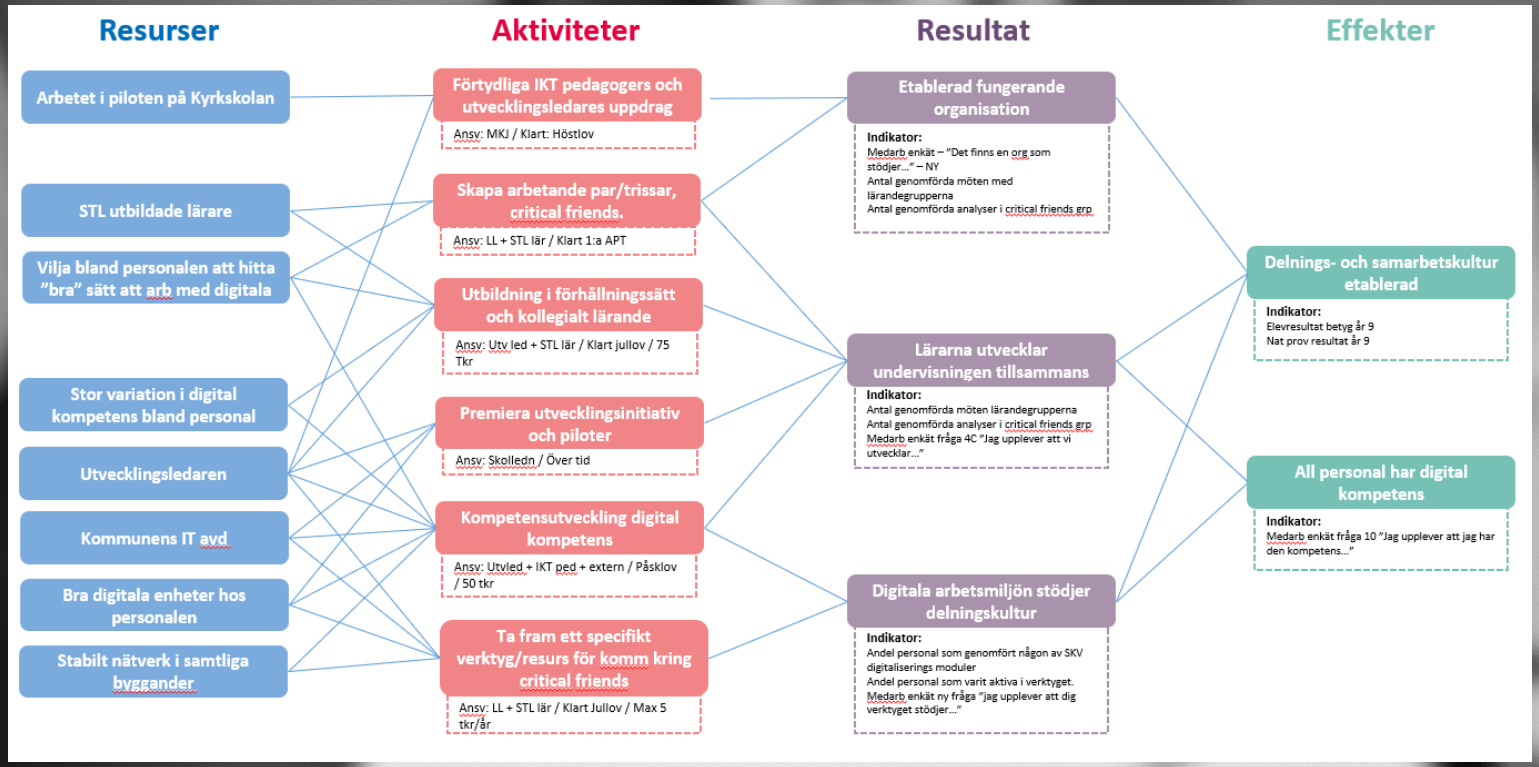
Digitala ekosystem



Skolverket

Leda digitalisering

Utvecklingsplan



Skolverket

Leda digitalisering

- Digitalisering Samhälle/Skola
- Digitalisering - Ledarskap
- Effektkedjan
- Digitalisering - Undervisning
- Digitala ekosystem
- Utvecklingsplan

Styrkedjan
Process
Flexibilitet

Skolverket

Leda digitalisering

- Digitalisering Samhälle/Skola
- Digitalisering - Ledarskap
- Effektkedjan
- Digitalisering - Undervisning
- Digitala ekosystem
- Utvecklingsplan

Skolverket

Leda digitalisering

- Digitalisering Samhälle/Skola
- Digitalisering - Ledarskap
- Effektkedjan
- Digitalisering - Undervisning
- Digitala ekosystem
- Utvecklingsplan

Leda förändring

- Organisera för förändring
- Planering för förändring
- Kultur för en lärande organisation
- Kommunikation för att leda förändring
- Utfallet av förändringsarbete

Skolverket

Skolans digitalisering är inte ett it-projekt utan ett förändringsprojekt.



Peter Karlberg

Undervisningsråd - skolans digitalisering
peter.karlberg@skolverket.se
@peterkarlberg

Skolverket