

Utökad digitalisering åk F-6

Utredning

2021-01-25



Piteå kommun

Innehåll

1.Uppdragsbeskrivning	3
1.1 Mål och syfte	3
1.2 Genomförande	3
2. Skolans styrdokument inom digitalisering	3
2.1 Införande av digitala nationella prov	3
Förutsättningar för de digitala proven	4
2.2 Nationell digitaliseringsstrategi för skolväsendet	5
Fokusområde 1: Digital kompetens för alla i skolväsendet	5
Fokusområde 2: Likvärdig tillgång och användning.....	6
Fokusområde 3: Forskning och uppföljning kring digitaliseringens möjligheter	6
2.3 SkolDigiplan.....	6
2.4 Skoldigiguide	7
Fokusområde 1:	7
Fokusområde 2	7
2.5 Läroplan för grundskolan samt för förskoleklassen och fritidshemmet (Lgr11)	8
Förskoleklass	8
Årskurs 1-3	9
Årskurs 4-6.....	9
3. Skolornas förutsättningar för digitalisering.....	11
3.1 Datortäthet	11
3.2 Det trådlösa nätet.....	11
3.3 Tillgång till pedagogisk och teknisk support	12
3.4 Ekonomiska förutsättningar	12
4 Rekommendationer	13

1. Uppdragsbeskrivning

Utbildningsförvaltningen står inför ett fortsatt utvecklingsarbete inom bland annat det pedagogiska digitaliseringsområdet inte minst utifrån skolans styrdokument. Förvaltningschef ger Utvecklingschef Niklas Risberg i uppdrag att, med utgångspunkt från skolans styrdokument, sammanställa underlag och utreda möjligheten till en utökad digitalisering i åk F-6 för att bättre kunna möta skollagens krav.

1.1 Mål och syfte

Syftet med utredningen är att ge en bild av vad skolans styrdokument ställer för krav inom digitaliseringsområdet och utifrån det föreslå eventuella åtgärder för att nå uppställda krav och mål.

1.2 Genomförande

Arbetet med denna utredning utgår från en sammanfattande genomgång av de krav och mål som finns i skolans styrdokument. Uppdraget har beskrivits för grundskolans digitaliseringsråd där utsedda lärare och rektorsrepresentant ingår och Karl Rönnbäck i rollen som IT-utvecklare är sammankallande. Råden har fått möjlighet att beskriva hur de uppfattar dagsläget och beskriva önskat läge. I arbetet har jag även involverat biträdande avdelningschef Bo Åström.

2. Skolans styrdokument inom digitalisering

2.1 Införande av digitala nationella prov

Skolverket har i uppdrag att ta fram digitala nationella prov och beskriver på sin hemsida hur arbetet fortlöper och vilket förberedelsearbete varje huvudman ansvarar för att genomföra.¹



Från och med 2023 ska nationella prov genomföras digitalt. Skolverket ansvarar för den digitala miljön där proven ska genomföras, men det ställs också krav på varje huvudman. Det handlar om:

- Att antalet datorer/surfplattor finns i tillräcklig mängd för att proven ska kunna genomföras
- Hörlurar ska finnas vid prov som innehåller ljudmaterial
- Att vi uppfyller Skolverkets krav för att koppla upp sig mot deras digitala miljö och säker identifiering samt inloggning.

Under höstterminen 2022 kommer samtliga skolor få möjlighet att testa och bekanta sig med den nya digitala provtjänsten. Nationella prov i grundskolan genomförs i årskurs 3, 6 och 9. Nedan redogörs för tidplanen för digitala nationella proven för årkurs 3 och 6.

¹ <https://www.skolverket.se/om-oss/var-verksamhet/skolverkets-prioriterade-omraden/digitalisering/digitala-nationella-prov/digitalisering-av-de-nationella-proven>

Hösttermin 2022

- Tillgång till nationella bedömningsstöd i årskurs 6 i ämnena biologi, kemi, fysik och samhällskunskap.
- Använda demoprov för att testa provtjänstens funktioner och träna på att genomföra prov.
- Testa skolan registersamordning och överföring av uppgifter för säker inloggning.
- Möjlighet att träna på inloggning.

Från 2023 är det obligatoriskt att genomföra nationella proven i Skolverkets provtjänst.

Höstterminen 2023

- Årskurs 6 i matematik, svenska/svenska som andraspråk och engelska (muntligt)

Vårterminen 2024

- Årskurs 3 i matematik, svenska/svenska som andraspråk
- Årskurs 6 i matematik, svenska/svenska som andraspråk och engelska

Förutsättningar för de digitala proven

De digitala nationella proven kommer att ställa nya krav på huvudmännens och skolornas organisatoriska och digitala beredskap. Som exempel kommer skolorna att behöva införskaffa nya eller uppgradera sina befintliga datorer och surfplattor så att de kan hantera webbläsare som stödjer modern webbstandard. Dessutom behöver skolorna en digital infrastruktur.

Digitaliseringen innebär ett annat arbetssätt med proven. Beredskapen på skolorna för detta ser olika ut idag. Det handlar om digital kompetens hos lärare och elever för att kunna genomföra proven. Skolorna behöver också hantera vissa användaruppgifter, vilket ställer krav på att det till exempel finns uppdaterade digitala register över lärare och elever inför varje nytt provtillfälle. Under 2021 kommer Skolverket även att beskriva den digitala kompetens som rektor och huvudman behöver ha för att genomföra proven digitalt. För de delar som fortfarande saknas behöver huvudmännen vidta åtgärder för att skolorna ska kunna vara redo att genomföra digitala nationella prov.

Vad gör Skolverket?



Vad behöver skolorna ha på plats?



2.2 Nationell digitaliseringsstrategi för skolväsendet

I oktober 2017 antog regeringen en nationell strategi för digitalisering av skolväsendet.²

Regeringen vill att det svenska skolväsendet ska vara ledande i att använda digitaliseringens möjligheter på bästa sätt för att uppnå en hög digital kompetens samt för att främja kunskapsutvecklingen och likvärdigheten.

Ett syfte med strategin är att bidra till att utvecklingsarbete kan ske strategiskt, systematiskt och kostnadseffektivt inom hela skolväsendet och hos alla huvudmän. Strategin sträcker sig fram till och med år 2022.

Strategin innehåller tre fokusområden, samtliga med delmål, som sammantaget bedöms leda till att det övergripande målet för strategin uppnås till 2022.

Fokusområde 1: Digital kompetens för alla i skolväsendet

Det första fokusområdet har som mål att alla barn och elever ska utveckla en adekvat digital kompetens, samt att det ska finnas en digital likvärdighet i skolväsendet. Det består av tre delmål:

- 1:1, Barn och elever ska i alla delar av skolväsendet ges förutsättningar att utveckla adekvat digital kompetens;

² [nationell-digitaliseringsstrategi-for-skolasasendet.pdf \(regeringen.se\)](https://www.regeringen.se/pressmeddelanden/2017/10/17-111111)

- 1:2, Förskolechefer, rektorer och huvudmän ska ha förmåga att strategiskt leda digitalt utvecklingsarbete i verksamheterna;
- 1:3, Personal som arbetar med barn och elever ska ha kompetens att välja och använda digitala verktyg i utbildningen.

Fokusområde 2: Likvärdig tillgång och användning

Det andra fokusområdet har som mål att barn, elever och personal ska ha god och likvärdig tillgång till digitala verktyg och resurser i syfte att förbättra utbildningen såväl som att effektivisera verksamheten. Fokusområde 2 består av fyra delmål:

- 2:1, Barn, elever och personal som arbetar med barn och elever ska ha tillgång till digitala verktyg utifrån sina behov och förutsättningar;
- 2:2, Det ska finnas ändamålsenlig infrastruktur samt teknisk och pedagogisk support i verksamheten;
- 2:3, De digitala läresurser som används i undervisningen ska vara ändamålsenliga och medföra att teknikens möjligheter kan utnyttjas effektivt;
- 2:4, Digitaliseringen ska användas för att underlätta personalens arbetssituation i fråga om undervisning och administration.

Fokusområde 3: Forskning och uppföljning kring digitaliseringens möjligheter

Det tredje fokusområdet har som mål att forskning och uppföljning som stödjer utveckling av verksamheter och insatser ska genomföras med syfte att bidra till ökad måluppfyllelse och utvecklad digital kompetens. Fokusområde 3 består av två delmål:

- 3:1, Forskning om digitaliseringens påverkan på undervisning och lärande ska genomföras och stödja utveckling av verksamheter och insatser;
- 3:2, Uppföljning av digitaliseringsarbetet i skolväsendet ska genomföras och stödja utveckling av verksamheter och insatser.

2.3 SkolDigiplan

Strategin *Nationell handlingsplan för digitalisering av skolväsendet* ger Skolverket och SKR (Sveriges Kommuner och Regioner) uppdrag att tillsammans med regeringen bryta ner strategins delmål till ”initiativ och aktiviteter”.

SKR presenterade i mars 2019 *skolDigiplan – Nationell handlingsplan för digitalisering av skolväsendet*³ där man samlar information om det fortsatta arbetet. Handlingsplanen redovisar ett antal övergripande behov hos huvudmännen som behöver lösas på nationell nivå, samt följande områden som ligger inom huvudmannens formella ansvar:

³ <https://webbutik.skr.se/bilder/artiklar/pdf/7585-773-2.pdf>

- Förändringsprocesser utgående från digitalisering behöver utgöra en integrerad del av det systematiska kvalitetsarbetet.
- Långsiktigt åtagande gällande prioritering och finansiering.
- Tillräcklig organisatorisk kapacitet.
- Tillgång till pedagogisk och teknisk support.
- Resurser behöver avsättas för kompetensutveckling och förvaltning av den digitala miljön.

2.4 Skoldigiguide

Utifrån den nationella handlingsplan för digitalisering av skolväsendet och skolDigiplan har SKR skapat Skoldigiguide - ett ledningsstöd i huvudmännens digitaliseringsarbete.⁴ Materialet är tänkt som ett verktyg med syfte att stötta huvudmannen att nå målen i den nationella digitaliseringsstrategin för skolväsendet och ta fram en plan för hur den egna organisationen kan utvecklas. Skoldigiguide bygger på ett antal frågeställningar med tillhörande uppgifter och goda exempel från olika huvudmän.

I materialet lyfts bland annat utifrån denna utrednings syfte kopplat till:

Fokusområde 1:

Skolinspektionens granskning (2019) visar att i de skolor där användningen av digitala verktyg bedöms vara väl fungerande och ändamålsenliga, används digitala verktyg kontinuerligt i undervisningen och med ett didaktiskt syfte... På skolorna finns även it-tekniskt stöd och it-pedagogiskt stöd i högre grad än på andra skolor som ingår i granskningen.

Likvärdighet betyder inte nödvändigtvis likadant överallt, varken för verktyg eller pedagogiska modeller, men skillnaderna får inte påverka barnens och elevernas möjligheter till lärande. Rektors förmåga att agera pedagogisk ledare samt professionsutveckling genom kollegialt lärande är avgörande för att uppnå likvärdighet för användning av digitala verktyg för undervisning och lärande.

Fokusområde 2

God tillgång till väl fungerande digitala verktyg är ett krav för att samtliga barn och elever ska ha möjlighet att utveckla adekvat digital kompetens samt arbeta på det sätt som föreskrivs i läro-, kurs- och ämnesplaner.

⁴ <https://rapporter.skr.se/skoldigiguide.html>

Elever i förskoleklass, grundskola och gymnasium, samt motsvarande skolformer, har god tillgång till digitala verktyg, ändamålsenliga utifrån verksamhetens behov, för lärande både under skoltid och för arbete efter skoltid och utanför skolans lokaler.

Tillgången till och valen av digitala verktyg är behovsstyrt samt utgår från ett tillgänglighetsperspektiv.

Det finns en långsiktig budgetpost för inköp och hantering av digitala verktyg.

För att undervisning och övrig verksamhet ska fortlöpa med så lite störningar som möjligt krävs en genomtänkt, interoperabel infrastruktur, behovsanpassade digitala verktyg samt användarvänlig mjukvara. Det behövs även fungerande supportstrukturer.

2.5 Läroplan för grundskolan samt för förskoleklassen och fritidshemmet (Lgr11)

Skolan ska bidra till att eleverna utvecklar förståelse för hur digitaliseringen påverkar individen och samhällets utveckling. Alla elever ska ges möjlighet att utveckla sin förmåga att använda digital teknik. De ska även ges möjlighet att utveckla ett kritiskt och ansvarsfullt förhållningssätt till digital teknik, för att kunna se möjligheter och förstå risker samt kunna värdera information. Utbildningen ska därigenom ge eleverna förutsättningar att utveckla *digital kompetens* och ett förhållningssätt som främjar *entreprenörskap*.

I detta avsnitt belyses hur digitala verktyg förutsätts finnas för att eleverna ska kunna tillgodogöra sig det centrala innehållet och kunna nå kunskapskraven fördelat på förskoleklass, 1-3 och 4-6.

Förskoleklass

Ur det centrala innehållet:

Språk och kommunikation

- Digitala verktyg och medier för kommunikation
- Säker och ansvarsfull kommunikation, även i digitala sammanhang.

Skapande

- Digitala verktyg för framställning av olika estetiska uttryck.

Årskurs 1-3

Bildämnet

- Fotografering och överföring av bilder med hjälp av datorprogram

Biologi

- Dokumentation av naturvetenskapliga undersökningar med text, bild och andra uttrycksformer, såväl med som utan digitala verktyg.

Fysik

- Dokumentation av naturvetenskapliga undersökningar med text, bild och andra uttrycksformer, såväl med som utan digitala verktyg.

Geografi

- Normer och regler i elevens livsmiljö, till exempel i skolan, i digitala miljöer och i sportsammanhang.
- Metoder för att söka information från olika källor: intervjuer, observationer och mätningar. Hur man kan värdera och bearbeta källor och information, såväl med som utan digitala verktyg.
- Rumsuppfattning med hjälp av mentala kartor och fysiska kartor över till exempel närområdet och skolvägar, såväl med som utan digitala verktyg. Storleksrelationer och väderstreck samt rumsliga begrepp, till exempel plats, läge och gräns.

Svenska

- Handstil och att skriva med digitala verktyg.
- Muntliga presentationer och muntligt berättande om vardagsnära ämnen för olika mottagare. Bilder, digitala medier och verktyg samt andra hjälpmedel som kan stödja presentationer.
- Texter i digitala miljöer för barn, till exempel texter med länkar och andra interaktiva funktioner.
- Språkbruk samt möjligheter och risker vid egen kommunikation i digitala medier.
- Informationssökning i böcker, tidskrifter och på webbplatser för barn samt via sökmotorer på internet.
- Källkritik, hur texters avsändare påverkar innehållet.

Årskurs 4-6

Bildämnet

- Fotografering och filmande samt redigering i datorprogram.

- Verktyg för teckning, måleri, trycktekniker, tredimensionellt arbete, fotografering, filmande och digital bildbehandling och hur dessa benämns.

Biologi

- Dokumentation av enkla undersökningar med tabeller, bilder och enkla skriftliga rapporter, såväl med som utan digitala verktyg.
- Tolkning och granskning av information med koppling till biologi, till exempel artiklar i tidningar och filmer i digitala medier.

Engelska

- Olika sätt att söka och välja texter och talat språk på engelska från Internet och andra medier.
- Skriva olika typer av texter

Fysik

- Dokumentation av enkla undersökningar med tabeller, bilder och enkla skriftliga rapporter såväl med som utan digitala verktyg.
- Tolkning och granskning av information med koppling till fysik, till exempel artiklar i tidningar och filmer i digitala medier.

Idrott

- Att orientera i den närliggande natur- och utemiljön med hjälp av kartor, såväl med som utan digitala verktyg. Kartors uppbyggnad och symboler.

Musik

- Digitala verktyg för ljud- och musikskapande.

Slöjd

- Digitala verktyg för ljud- och musikskapande.

Svenska

- Handstil samt att skriva, disponera och redigera texter för hand och med hjälp av digitala verktyg.
- Hur man använder ordböcker och digitala verktyg för stavning och ordförståelse.
- Muntliga presentationer och muntligt berättande för olika mottagare, om ämnen hämtade från vardag och skola. Stödord, bilder, digitala medier och verktyg samt andra hjälpmedel för att planera och genomföra en muntlig presentation. Hur gester och kroppsspråk kan påverka en presentation.
- Texter som kombinerar ord, bild och ljud, till exempel webbtexter, spel och tv-program. Texternas innehåll, uppbyggnad och typiska språkliga drag.
- Texter i digitala miljöer, till exempel texter med länkar och andra interaktiva funktioner.

- Skillnader i språkanvändning beroende på vem man skriver till och med vilket syfte, till exempel skillnader mellan att skriva ett personligt sms, ett inlägg i sociala medier och att skriva en faktatext.
- Ansvarsfullt agerande vid kommunikation i digitala och andra medier och i olika sammanhang.
- Informationssökning i några olika medier och källor, till exempel i uppslagsböcker, genom intervjuer och via sökmotorer på internet.
- Hur man jämför källor och prövar deras tillförlitlighet med ett källkritiskt förhållningssätt.

3. Skolornas förutsättningar för digitalisering

3.1 Datortäthet

Antalet datorer avsedda för klassrumsundervisning har varierat kraftigt och då det inte funnits några beslut kring datortäthet har intresset hos rektor och personal samt vilka ekonomiska möjligheter som funnits för införskaffande haft stor betydelse. Likt andra datorer inom Piteå kommun görs datorinköpen genom IT-avdelningen som också står som ägare av datorerna. IT-avdelningen registrerar varje dator i deras system vid inköp men om en dator flyttas från en skola till en annan eller om en elevdator börjar användas av personal syns inte detta i systemet. Om en dator går sönder eller slutar användas behöver detta rapporteras till IT-avdelningen och de behöver manuellt göra ändringen i systemet. Dessa aspekter medför att vi från centralt håll inte har en komplett förteckning över vilka datorer som används på respektive skola. Enligt IT-avdelningens förteckning har eleverna från förskoleklass till och med årskurs 6 tillgång till 960 datorer. Av dessa registrerades 50 stycken av dessa under 2013 och 191 stycken under 2014 varav alla inte kan förväntas vara i bruk. Antalet datorer ska ställas i förhållande till antalet elever som i F-3 avrundat är 1900 elever och i åk 4-6 avrundat är 1400 elever.

När 1:1-satsningen infördes på högstadieskolorna togs befintliga elevdatorer som fanns på högstadierna in och gick igenom av IT-avdelningen. När det arbetet var gjort fördelades fungerande datorer ut på skolorna utifrån antal elever per skola för att öka datortätheten även i de lägre åldrarna. Målet när detta genomfördes i januari 2019 var 4,5 elever per dator för F-3 och 2,4 elever per dator för åk 4-6. Signaler ges från verksamheten att det inte finns det antalet datorer ute i verksamheten idag.

3.2 Det trådlösa nätet

I skolDigiplan och Skoldigiguide pekar SKR specifikt på en del saker – exempelvis ”Tillgång till stabilt internet” som en förutsättning för att digitaliseringen i skolan ska lyckas.

Nätverksmässigt har Piteå kommun två olika nät – ADM och EDU, med var sin internetanslutning. Utbildningsförvaltningen betalar för den anslutning som finns till EDU-nätet som är uppsatt för skolan. Det arbetas kontinuerligt med förbättringar av det trådlösa nätet och är väl utbyggt på Ströbackaskolan, Grans och högstadierna där 1:1 satsningar gjorts. Hur väl

utbyggt det trådlösa nätet är för kommunens F-6 skolor ser väldigt olika ut. Mycket beroende på skolbyggnadernas ålder och vilket intresse och ekonomisk möjlighet som funnits på respektive skola. Utbyggnad av det trådlösa nätet i form av installation av nya accesspunkter bekostas idag av verksamheten. Utöver installationskostnaden för trådlösa accesspunkter betalar Utbildningsförvaltningen en månadshyra på 210kr per accesspunkt och månad till kommunens IT-avdelning som ansvarar för support och utbyte av accesspunkterna. Utbildningsförvaltningens driftskostnad för 2020 uppgick till drygt 1.3 mkr.

I dialog med IT-avdelningen har en kostnads kalkyl tagits fram för att F-6 skolorna ska ha samma förutsättningar som idag finns på högstadierna. Kortfattat kan det beskrivas som att alla klassrum samt gemensamma utrymmen har fungerande trådlöst nätverk. Kalkylen visar på en installationskostnad på ca 350 000kr samt en ökad årlig driftskostnad på ca 190 000kr.

3.3 Tillgång till pedagogisk och teknisk support

Vad gäller pedagogisk support så skriver SKR i skolDigiplan

Huvudmännen behöver säkerställa att personer med både kompetens, tid och utpekat ansvar för pedagogisk support finns tillgängliga för verksamheten. Detta kan göras på olika sätt och i olika omfattning beroende på verksamhetens behov, till exempel med hjälp av förstelärare med IKT-ansvar, kollegiehandledare eller lokalt alternativt centralt placerade IKT-pedagoger. Behovet av pedagogisk support är direkt kopplat till den digitala pedagogiska kompetensen i kollegiet.

Ökningen av digital teknik i form av datorer, iPads, appar och digitala tjänster och system ute i verksamheterna har inneburit att den pedagogiska supporten ökat kraftigt. Svar på hur-frågorna och behovet att få snabb hjälp kommer från en större målgrupp och komplexiteten har ökat, vilket ger längre hantering. Kommunens IT-avdelning kan inte bistå med den kompetens som är nödvändig för de frågor som kommer in, och ingår inte i IT-avdelningens uppdrag. I dagens grundskoleorganisation finns inte resurser avsatta för att på ett organiserat sätt omhänderta behovet av ett användarnära pedagogiskt stöd.

Utöver detta framgår tydligt i kartläggningar som ligger till grund för skolDigiplan att det behöver finnas en tydlig supportkedja för den tekniska utrustningen. Idag finns den inte uttalad för F-6 utan olika skolenheter har löst det på olika sätt med olika framgång. För att nå likvärdighet i förutsättningarna behöver beslut fattas och resurser avsättas för detta ändamål. För support av elevdatorer finns idag en 50% tjänst på Strömbackaskolan och en 100% tjänst för högstadierna. Utifrån detta är det rimligt att tänka att behovet är en 100% tjänst även för hantering av elevdatorer F-6. Hur detta bäst organiseras behöver diskuteras ytterligare och huruvida det bör vara en person eller i form av mindre nedsättning av tjänst per skola alternativt skolområde.

3.4 Ekonomiska förutsättningar

Ur skolDigiplan

Digitala läromedel och lärresurser bör vara tillgängliga och verksamhetssystem ändamålsenliga och användbara, så att de underlättar arbetsituationen för berörd personal. En långsiktig utvecklingsplan med finansiering för digitaliseringen av verksamheterna bör upprättas, kontinuerligt följas upp och uppdateras.

Kostnader för hårdvara hanteras i grunden på olika sätt:

- UBF faktureras årligen för driftkostnad. IT står för inköpen
- UBF hyr datorer av IT. I hyran ingår både drift- och leasingkostnad.
- UBF köper utrustning (annat än datorer), och betalar ingen driftkostnad

IT-avdelningen upphandlar och tillhandahåller elevdatorer till oss utifrån vårt behov. Vi betalar samma pris för en elevdator som en personaldator i driftspeng, 2100kr per år. I verksamhetsplanen för 2021 är det beslutat att alla elevdatorer ska leasas. Denna skrivning syftar på 1:1 datorerna för högstadiet och gymnasiet som eleverna själva nyttjar under en treårsperiod. Om detta beslut även omfattar även införskaffande av datorer för lägre åldrar där elever delar på datorerna är inte klarlagt. Kostnaden för inköp av en elevdator är ca 4700kr eller årlig leasingavgift på 1584kr per år och elevdator under tre år. Efter de tre åren beräknas datorn ha ett restvärde på 2% av anskaffningsvärdet.

4 Rekommendationer

Utifrån redovisning av styrdokumentet och behov av tydlighet och likvärdighet kring datortäthet för förskoleklass upp till årskurs 6 rekommenderar jag att uppdrag om fortsatt utredning ges med mål att föreslå:

- Datortäthet för F-3 och åk 4-6
- Planering och konkret kostnadsberäkning för utökning av det trådlösa nätverket
- Förslag till supportorganisation för det användarnära stödet samt support av elevdatorer.