

Problemnotat om Skolenettet

Innehållsförteckning

1. Inledning.....	3
1.1. Bakgrund	3
1.2. Arbetets utförande	3
1.3. Rapportens disposition	3
2. Innehåll och funktioner	4
2.1. Hur kan den innehållsmässiga utvecklingen över tid karakteriseras?	4
2.2. Vilka funktioner och tjänster erbjuds och hur profileras dessa mot de olika målgrupperna?.....	11
3. Informationsstruktur och design	15
3.1. Informationsstruktur.....	15
3.2 Metadataset.....	17
3.3 Navigationsmekanismer.....	18
4. Organiseringen av arbetet inom Skolenettets redaktion	19
4.1. Redaktion	19
4.2. Nätverk och samarbete	20
4.3. Redaktionella riktlinjer	21
4.4. Kunskapsspridning och lärande.....	21
4.5. Dialog med UFD	21
5. Internationell jämförelse.....	22
5.1. Det svenska Skoldatanätet	22
5.2. Nederländska Kennisnet	23
5.3. Danska EMU	24
5.4. Finländska EDUfi.....	24
5.5. Jämförelse mellan Skolenettet och andra skoldatanät	24
5.6. Internationellt samarbete	26
6. Sammanfattande bedömning av Skolenettet	26
7. Förhållandet till "utdanning.no"	27
7.1. Nationalt læringsnät och "Utdanning.no"	27
7.2. Problem- och processbeskrivning för "utdanning.no"	28
7.3. Från metaportal till integrerad portal.....	29
7.4. Probleminventering Skolenettet och "utdanning.no"	29
8. Förslag.....	30
8.1. Tid, tydlighet och delaktighet – tre nyckelfaktorer	30
8.2. Samordning mellan "utdanning.no" och Skolenettet	30
8.3. Sammanfattande bedömning.....	33
Bilaga 1: Bestilling från UFD	35

1. Inledning

1.1. Bakgrund

2003 är det sista året för "Handlingsplanen IKT i norsk utdanning. Plan for 2000-2003", och innevarande år ligger fokus på att samla resultat från tidigare satsningar samt på förmedling av resultat och erfarenheter. Samtidigt läggs strategier för en ny och framtidsinriktad satsning på IKT och lärande.

Skolenettet etablerades under 1996 av dåvarande Nationalt Læremiddelsenter som en portal till Internet för grund- och gymnasieskolan. Den skapades som ett erbjudande till lärare, anställda i skolsektorn, elever, föräldrar och andra intresserade. Skolenettet blev relanserat under 2000 och ingår som ett centralt verktyg i handlingsplanen "IKT i norsk utdanning 2000-2003". Driften och utvecklingen av det nya Skolenettet har under hela perioden skötts av Læringssenteret.

Utdannings- och forskningsdepartementet (UFD) har bitt Metamatrix att utarbeta ett *problemnotat* som fokuserar på en rad temata och problemställningar knutna till Skolenettet i sig självt och i skärningsfältet mellan Skolenettet och den nya utbildningsportalen "utdanning.no", som etablerades den sista mars 2003.¹

1.2. Arbetets utförande

Huvuddelen av bakgrundsmaterialet till faktasammanställningen kommer från Læringssenteret, som varit mycket hjälpsamma med att svara på frågor och hjälpa oss med bearbetningar av olika slag. Vidare har intervjuer genomförts med representanter från Skolenettets redaktion, redaktionen för "utdanning.no", samt för UFD.

För tydlighetens skull har Metamatrix valt att i problemnotatet följa samma disposition som i Bestillingen. Detta medför dock att vissa upprepningar kan förekomma. Tonvikten i arbetet har lagts vid att göra en relativt grundlig genomlysning av Skolenettet, dess informationsstruktur och tjänster. Vi lämnar en del kommentarer och bedömningar runt detta, men vi vill samtidigt betona att tiden varit för kort för att genomlysningen ska kunna kallas en regelrätt utvärdering.

1.3. Rapportens disposition

Rapporten inleds med en till stora delar statistisk uppföljning av Skolenettet och dess utveckling under perioden oktober 2000 till mars 2003. Därefter följer en genomgång och analys av Skolenettets informationsstruktur och design. Det fjärde kapitlet innehåller en kort beskrivning av hur Skolenettets redaktion organiserat sitt arbete. Därefter följer en jämförelse med några skoldatanät i ett antal jämförbara länder. I kapitel sex görs en sammanfattande bedömning av Skolenettet. De två avslutande

¹ Se Bestilling, bilaga 1.

kapitlen utgörs av en beskrivning av relationen mellan Skolenettet och "utdanning.no" samt den bedömning som Metamatrix gör av situationen och de förslag vi vill lämna.

2. Innehåll och funktioner

2.1. Hur kan den innehållsmässiga utvecklingen över tid karakteriseras?

2.1.1. Tjänster och innehåll

Det nya Skolenettet lanserades i oktober 2000, med en ny design och nya tjänster. Sedan relanseringen har 46 nya webbtjänster² utvecklats och flera av tjänsterna har vidareutvecklats vid ett eller ett flertal tillfällen.

Diagrammet nedan visar utveckling mellan 2000 och 2003. Här kan man även utläsa att 14 tjänster som utvecklats fram till 2000 följde med då man lanserade det nya Skolenettet.

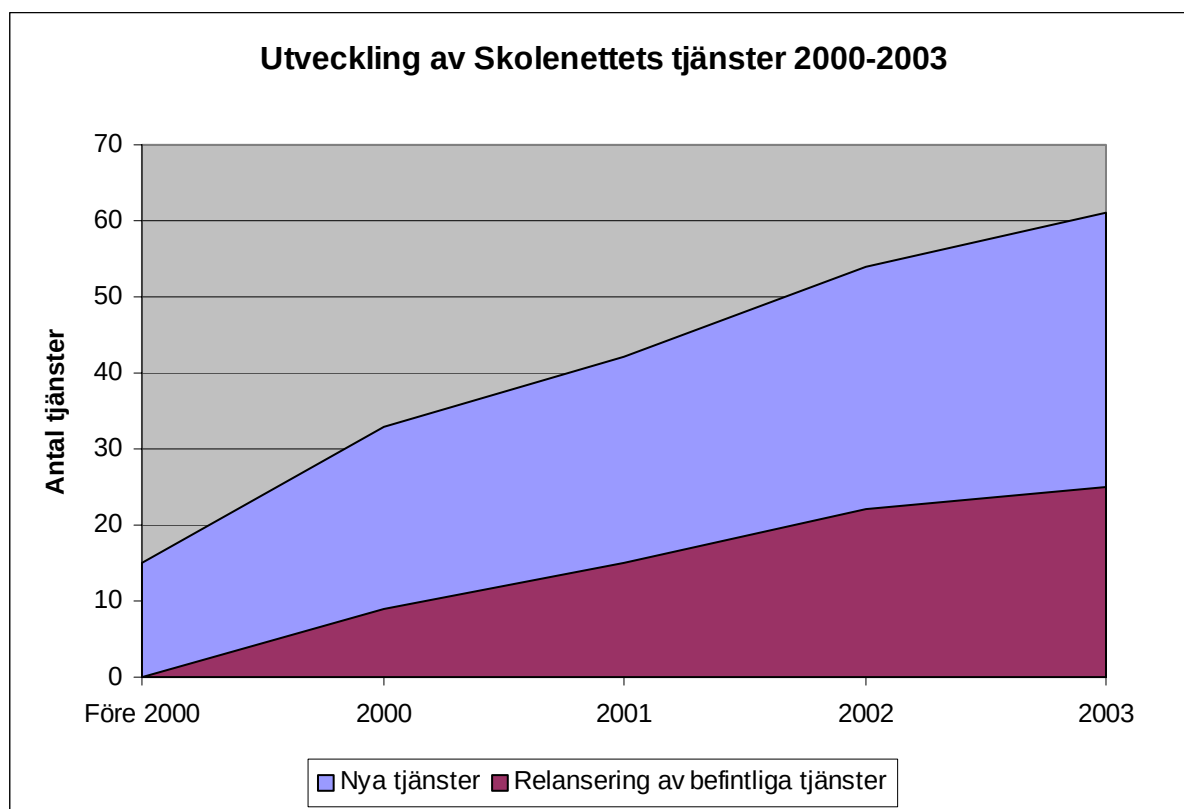


Bild 1. Diagram över utveckling av Skolenettets tjänster 2000-2003

I den sammanställning över tjänster som Metamatrix fått från Skolenettet, delas tjänster in i följande kategorier: Förstasidan (se tabell 1), arena för lärande (se tabell 2), innehållstjänster (se tabell 3) och övriga tjänster (se tabell 4). Metamatrix har, i den

² Här räknas endast det som kan betecknas som "stora" tjänster.

Søksenter				x	
Inn i jungelen				x	

Tabell 1. Visar utviklingen av tjenester knutna til Skolenettets startside 2000-2003

x = Første gongen tjenesten lanseras

r = "relansering" av tidligere eksisterande tjenest

Tabellen 2 viser hur utvikling varit når det gæller tjenester knutna til Skolenettet som arena for lærande. Hær kan man utlæsa att Skolepost, -sekk og -stue har omarbeitets varje år sedan lanseringen høsten 2000.

Skolenettet som arena for lærande	Føre 2000	2000	2001	2002	2003
Skolepost, skolesekk og skolestue		x	r	r	r
Få brukernavn og passord		x			r
Logg in		x			r

Tabell 2. Visar utviklingen av tjenester knutna til Skolenettet som læringsarena 2000-2003

x = Første gongen tjenesten lanseras

r = "relansering" av tidligere eksisterande tjenest

Skolenettet har lanserat ett stort antal nye innhållstjenester varje år. I samband med relanseringen høsten 2000 presenterade man 5 nye tjenester, år 2001 oppvisade man 7 nye tjenester, år 2002 kom 10 nye tjenester og under 2003 har man lanserat eller planerar att lansera 7 nye tjenester.

Innehållstjenester på Skolenettet	Føre 2000	2000	2001	2002	2003
Større nettsted:					
Digitale lærmidler			x		
IKT i skolen	x	r			
Lærplaner, veiledninger, vurdering og rundskriv	x	r			
Nynorsk for språklege minoriteter					x
Pedagogisk programvare	x		r		
Skolebibliotek	x	r			
Språklige minoriteter				x	
Særskilt tilrettelagt opplæring	x	r			
Utbildningsressurser på Skolenettet:					
Elins dagbok				x	
Etikk og jus		x			
Forbrukerlære	x	r			
Fortel verda!					x
Francais	x				
Global skole				x	
Har du to sekunder?	x				
IKT-ordboka			x		
Inn i jungelen				x	
Kunstweb	x			r	
Multimedial innholdsbase					x
Mzoon		x			
Nordover går min lengsel		x			
Rettslære	x	r			

Samliv og seksualitet				x	
Spis med hodet		x		r	
TENK				x	
Tenkepauser				x	
Vi på vindusrekka				x	
X			x		
Ekonomi og informationsbehandling	x	r			
Svartjenster for elever i grunnskole:					
Natur og miljøfag			x		
Norsk					x
Samfunnsfag.					x
Andre innholdsområder:					
Det europeiska året for funksjonshemmede 2003					x
Toleranse, rasisme og diskriminering				x	
Kompetanse utvekkling				x	
Finsk som andrespråk		x			
Selvstendige nettsted i samarbeid med Skolenettet					
Nordspes			x		
pptNett	x	r			
Resursbanken			x		
Samisk læringsnett					x
Statped			x		
Ungdomsavisa	x				

Tabell 3. Visar utviklingen av tjenester knutna til Skolenettets innholdsområder 2000-2003

x = Første gangen tjensten lanseras

r = "relansering" av tidligere eksisterande tjenst

Inom ramen for "övrige tjenester" har relativt lite hänt sedan relanseringen hösten 2000 (se tabell 4).

Skolenettets övrige tjenester	Före 2000	2000	2001	2002	2003
Brukerstøtte			x		
Nyhetsbrev		x			
Om skolenettet		x		r	
Oppslagstavler	x	r			
Skolekatalogen	x	x			

Tabell 4. Visar utviklingen av tjenester knutna til Skolenettets övrige tjenester 2000-2003

x = Første gangen tjensten lanseras

r = "relansering" av tidligere eksisterande tjenst

motsvarar i genomsnitt ca 70 page views.⁵ Om man utifrån detta resonemang granskar statistiken i tabellen ovan (bild 3) kan vi konstatera att Skolenettet har ca 3500 unika besökare per dag under det första kvartalet 2003⁶. Av dessa använder drygt 30 procent skolenettet.no mer än en gång per månad.

Ur statistiken kan man även utläsa att antalet besökare är flest under måndag till torsdag, för att sedan minska under fredag till söndag. Under lördagarna är det lägst aktivitet på Skolenettet, då är det ca hälften så många besökare som under en vardag. Om man studerar när på dagen som Skolenettet används, så kan man se att aktiviteten börjar kl. 07.30 och därefter sker en gradvis ökning fram till kl. 14.00, då den börjar minska. Intressant är att från kl. 17.00 till 20.00 ökar aktiviteten återigen för att sedan helt avstanna runt kl. 23.00.

Om man ser till de enskilda innehållstjänster som lockar flest antal besökare är det, enligt uppgift: "Statped", "IKT i skolen" och "Læreplaner, veiledninger m.fl." som är de tre största.



Bild 4. Vart går användarna?

⁵ Vissa tjenester såsom Skolepost-, -Sekk, och -Stue genererer mer page views per unik användare, medan andra såsom Skolenettets startside ger färre page views.

⁶ 250000 (page views) dividerat med 70 (unika användare per page view) ger 3571

Skolenettet har varit hjälpsamma och tagit fram en sammanställning som ger en överblick över vart användarna söker sig när de är på Skolenettet. Om man utgår från den procentuella fördelning som anges i bild 4 och applicerar den på antalet unika besökare som är ca 3500 per dag kan man konstatera att en genomsnittlig dag används Skolenettet enligt följande:

BESKRIVNING AV TJÄNST	PROCENT	UNIKA ANVÄNDARE
Nett av nett	34%	1190
Skolepost, -sekk og -stue	19%	665
Katalogen	16%	560
Sök	8%	280
Nyheter	6%	210
Lenker ut	7%	245
Forsider	7%	245
Interaktive sider	3%	105

Tabell 5. Vart söker sig användarna på Skolenettet? Unika användare per tjänst och dag

Ur tabellen ovan kan man utläsa att 19 procent av antalet unika besökare motsvarar ca 665 unika användare till tjänsten Skolepost, -sekk, och -stue per dag. Siffrorna i förbryllar oss, då vi utifrån det underlag vi själva analyserat har kommit fram till att antalet unika besökare till tjänsten Skolepost, -sekk, och -stue borde vara många fler⁷. Detta belyser återigen det faktum att det är svår att få fram en tydlig bild över användningen av Skolenettet.

Det finns, oss veterligen, inga nyligen utförda undersökningar om vilka användarna av Skolenettet är, men det finns tecken som tyder på att lärare utgör en stor del av användarna. Denna slutsats baseras på att:

- en stor ökning av antalet besökare skedde då LærerIKT började använda sig av Skolepost, -sekk, -stue under sensommaren 2002;
- de mest besökta innehållstjänsterna är sådana som vänder sig till målgruppen anställda i skolan;
- Skolenettet har en relativt hög besöksstatistik även efter det att skoldagen är över.

Någon analys av de bakomliggande orsakerna till varför antalet besökare ökat stort i antal sedan hösten 2002 har inte gjorts av Skolenettet, men följande faktorer anser man har påverkat:

- I augusti 2002 påbörjades ett samarbete med LærerIKT vilket har inneburit att ca 13 000 personer knutna till denna satsning har registrerats som användare till Skolepost, Skolesekk och Skolestue.
- Under 2002 har Læringscenteret arbetat med annonsering i olika media, samt framtagande av informationsmaterial.

⁷ Skolepost, -sekk och -stue står för mer än 70 procent av det totala antalet page views per dag enligt det analysunderlag vi har från det system (Webtrends) som analyserar serverns webbloggar.

Ytterligare en förklaring, som man bara kan spekulera om, är att man nått en kritisk massa av användare inom skolsystemet som genom sin egen dynamik skapar ökad användning. Bidragande orsaker till detta kan t.ex. vara fler Internetuppkopplade datorer i skolan samt fler lärare med kunskaper och självförtroende nog att använda Skolenettet i undervisningen.

Som vi tidigare har konstaterat visar Skolenettets användarstatistik tydliga brister. Förutom svårigheten att få en helhetsbild över besökarnas vanor har vi inte kunnat granska statistik från 2000 till 2002 eftersom denna ansetts undermålig. Skolenettets redaktion har aviserat att man kommer att åtgärda detta under våren och sommaren 2003. Men det måste anses anmärkningsvärt att detta sker först tre år efter relanseringen, eftersom statistik över användarnas beteende är ett mycket viktigt instrument för att planera och prioritera denna typ av verksamhet. Förutom översynen av verktyg för att analysera besökarnas vanor, vore det önskvärt med en användarstudie i syfte att bl.a. undersöka vem som faktiskt använder sig av Skolenettets tjänster och vilka önskemål och behov besökarna har.

2.2. Vilka funktioner och tjänster erbjuds och hur profileras dessa mot de olika målgrupperna?

2.2.1 Förstasidan

Förstasidan kan anpassas efter målgrupperna: elev, anställda i skolan och föräldrar (se fält 1 i bild 5).

Den ambition man haft med förstasidan är att ge besökarna snabb tillgång till olika resurser. Sidan präglas därför av ett stort antal länkar och bland dessa har länkkatalogen en framträdande position högst upp på sidan (se fält 2). Länkkatalogen har en söktjänst som genom en hierarkisk struktur erbjuder ett stort antal länkar till olika webbsidor. Som besökare kan man välja om man vill söka efter webbresurser på tre olika sätt: ämnesindelning, resurser för elever i grundskolan och resurser för gymnasieskolan. I länkkatalogen har man inte gjort skillnad mellan länkar som leder till interna webbtjänster och externa.

I mittsektionen lyfts de nyheter fram som den centrala redaktionen anser vara av vikt för respektive målgrupp (se fält 3). Urvalet sker på ett av följande sätt:

- Nyheten skapas av en av de många lokalredaktioner som är knutna till Skolenettet (webbplatser) och lyfts fram på Skolenettets förstasida av den centrala redaktionen efter tips från lokalredaktionen;
- Nyheten skapas av den centrala redaktionen efter tips från externa tipsare;
- Nyheten skapas av den centrala redaktionen efter tips från Läringscenterets anställda.

Vidare har man önskat spegla de användaraktiviteter som finns på Skolenettet, bl.a. genom att visa på aktuella diskussionämnen (se fält 4).

Under mars/april 2002 genomförde Läringscenteret en undersökning om startsidor hos norska skolor (dvs den webbsida som visas när man startar webbläsaren). Undersökningen visade att sex procent av de tillfrågade skolorna använde Skolenettet som start sida på elev datorerna. Efter undersökningen genomfördes en rad förändringar på "skolenettet.no", bl.a. design av förstasidan, länkkatalogen och sökträffsidorna. Någon uppföljningsstudie om vilka effekter dessa anpassningar har fått bland skolorna har inte gjorts.



Bild 5. Förstasida Skolenettet

Till det yttre följer Skolenettets förstasida många av de oskrivna regler som finns gällande design, navigation och informationsstruktur för webbsidor. Man har t.ex. tagit fasta på att:

- ha en relativt enkel men funktionell design
- ge många ingångar till innehållet

Växlar man till någon av de tre förstasidor som är anpassade efter målgrupp uppstår dock genast frågetecken. Vid första anblicken är det inte helt klart vad som skiljer

dessa från huvudsidan. Vid en närmare granskning visar det sig att ikonerna (se fält 1) ändras och vissa länkar i vänstermenyn (se fält 5) och i mittsektion ändras.

Redaktionen för Skolenettet har medvetet valt bort beskrivande texter och förklaringar till innehållet och struktur, men om man som besökare inte förstår mervärdet av att ha en specialanpassad förstasida, är det inte troligt att man utnyttjar denna möjlighet. Detta resonemang stöds av statistik som visar att den överväldigande majoriteten av Skolenettets användare (71,7%) inte använder sig av någon målgruppsanpassad förstasida. Av de som använder denna tjänst är anställda i skolan (13,2 %) den största gruppen, följt av elever (11,2%) och föräldrar (3,9%).

Om man vill öka användningen av tjänsten med målgruppsanpassade förstasidor är det sannolikt nödvändigt att profilera de olika ingångarna mot respektive målgrupp mycket tydligare än vad som görs idag.

2.2.2 Arena för lärande

Tjänsten Skolepost lanserades vintern 1997/98. I samband med relanseringen av Skolenettet hösten 2000, så valdes ny programvara för att hantera Skolepost och de tillhörande tjänsterna Skolesekk och Skolestue. Man valde också att rensa bort användarkonton från gamla Skolepost som inte blivit använda på ett år eller mer. Detta är förklaringen till varför antalet registrerade användare till tjänsten Skolepost, -sekk, och -stue våren 2003 endast är några tusen fler än antalet registrerade användare till tjänsten Skolepost våren 2000 (bild 6). Diagrammet visar att det finns ett stort håll i statistiken och det är därför svårt att visa hur utvecklingen varit under perioden 2000 till 2003.

Antalet registrerade användare till tjänsterna Skolepost, Skolesekk och Skolestue uppgår i mars 2003 till ca 51 000. I augusti 2002 påbörjades ett samarbete mellan Skolenettet och LærerIKT och sedan dess har ca 13 000 personer som är knutna till LærerIKT registrerats.

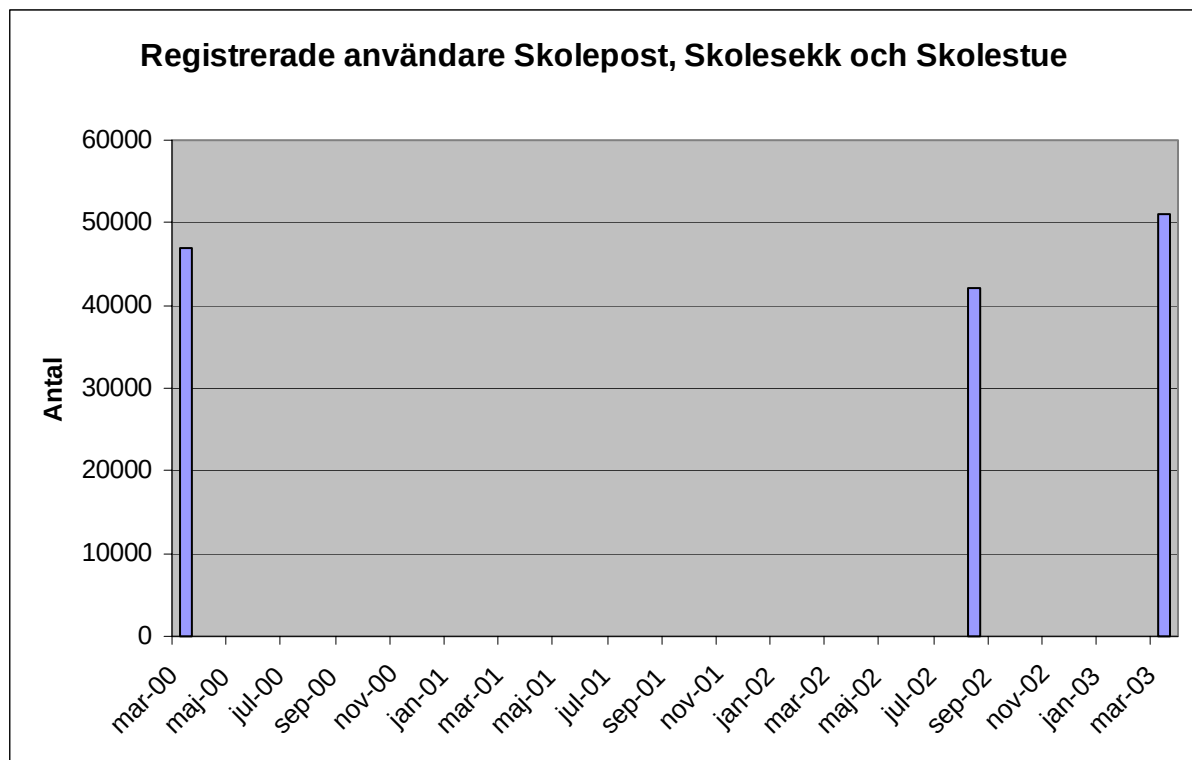


Bild 6. Registrerade användare av Skolepost, Skolesekk och Skolestue under perioden mars 2000 och mars 2003

Under perioden 27 februari 2003 till 17 mars 2003 skickades ca 84 000 meddelanden via Skolepost och ca 91 000 togs emot. Det innebär att i genomsnitt skickades drygt 4600 meddelanden per dag och drygt 5000 meddelanden togs emot per dag under denna period.

Om man ser till vilka tjänster som redaktionen för Skolenettet omarbetat sedan år 2000, så ligger "arena för lärande" i topp med relanseringar varje år. Detta kan tolkas som ett tecken att redaktionen värderar denna tjänst högt och är mån om att anpassa den till de krav och önskemål som användarna har. Denna tolkning stöds av att Skolenettet lyfter fram denna tjänst som en av de unika nationella tjänster man har att erbjuda.

Samtidigt kan det vara på sin plats att här påpeka att det inte är helt klart för Metamatrix vad som driver förändringen av webbplatsen – om det är antalet besökare på en tjänst eller användarsynpunkter eller åter andra faktorer. Någon uttalad strategi för vilka tjänster som bör omarbetas och hur ofta detta bör ske, tycks inte finnas.

2.2.3 Nätverk av nätverk

När Skolenettet relanserades år 2000 valde man en teknisk plattform för publicering av innehåll som även externa projekt skulle kunna utnyttja. Tanken bakom denna satsning var att skolprojekt med en begränsad budget inte själva skulle behöva investera resurser i en egen teknisk plattform.

Idag är det ca 25 externa webbtjänster som nyttjar Skolenettets tekniska plattform. Vilka dessa är och närmare beskrivningar av tjänsterna finns att tillgå i Läringscenterets publikation "skolenettet.no" som publicerades under våren 2003.

Vår bedömning är att Skolenettets beslut att skapa en fysisk koppling mellan den egna verksamheten och externa projekt genom att använda en gemensam teknisk plattform, har varit en klok åtgärd. Genom detta initiativ har Skolenettet på ett enkelt sätt fått tillgång till innehåll utan stora kostnader. Externa projekt å sin sida har fått tillgång till en plattform utan att behöva investera en stor del av sina projektbudgetar i tekniklösningar.

Om man från "utdanning.no" är intresserade av att integrera innehåll genom att bygga lösningar för att transportera data från Skolenettet, bör den modell Skolenettet idag har vara lämplig. Detta resonemang grundas på egna lärdomar när det gäller integreringsuppdrag, där Metamatrix erfarenhet visar på att mycket av den tid man lägger ner när man ska överföra data från en resurs till en annan går till att kartlägga hur information som lagras i det ena systemet ska lagras i det andra systemet. I fallet Skolenettet, sparar man mycket av denna tid då all information, både egenproducerad och från webbtjänster som nyttjar plattformen, ligger lagrad på ett och samma sätt.

De nackdelar som följer med en centraliserad publiceringsmodell är att innehållet i många fall stöps i samma form till följd av att det skapas utifrån samma mallar. Ett större problem är dock om det verktyg man valt bygger på icke standardiserade lösningar, vilket kan komma att innebära att det blir svårt att byta till ett annat system utan att ådra sig stora kostnader.

I det aktuella fallet anser vi dock att fördelarna klart överväger nackdelarna.

I viss mån påminner Skolenettets och Nasjonalt Læringsnett (NLN) modeller om varandra – båda syftar till att samla information från olika producenter under ett och samma tak. Den grundläggande skillnaden, förutom omfattningen och komplexiteten, är att Skolenettets samordning bygger på en centraliserad plattform, till skillnad från NLN där samordning snarare bygger på en vision om gemensam informationsstruktur.

3. Informationsstruktur och design

För att utvärdera Skolenettets informationsstruktur, metadata, målgruppsfilterering och navigation har Metamatrix tittat närmare på vad som anses som praxis i dessa frågor i webbsammanhang.

3.1. Informationsstruktur

Det är i huvudsak tre typer av strukturer som används för att bygga webbplatser: sekventiella, hierarkiska och nätverksstrukturer. Modellerna kan karakteriseras enligt följande⁸:

⁸ Web Style Guide, www.webstyleguide.com, Copyright 2002 Patrick J. Lynch and Sarah Horton

Sekventiell struktur bygger på att informationen presenteras i en logisk ordning av något slag, t.ex. i alfabetisk eller numerisk ordning. Denna typ av struktur är användbar om man vill styra hur användaren ska navigera och är vanlig på undervisningswebbplatser där eleven måste utföra uppgift A för att kunna gå vidare till uppgift B.

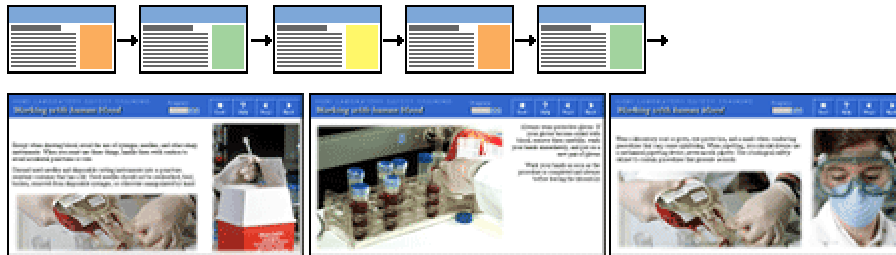


Bild 7a. Visar exempel på enkel sekventiell struktur. Bilden är tagen från webbplatsen <http://www.webstyleguide.com>. Copyright 2002 Patrick J. Lynch and Sarah Horton

Hierarkisk struktur anses vara det bästa sättet att organisera komplexa uppsättningar av information. Denna typ av modell bygger på en startsida som sedan leder vidare till underliggande sidor. Hierarkiska uppsättningar av information är vanligt förekommande i vårt samhälle och därför något som de flesta personer kan relatera till och förstå, under förutsättning att materialet som presenteras är väl organiserat.

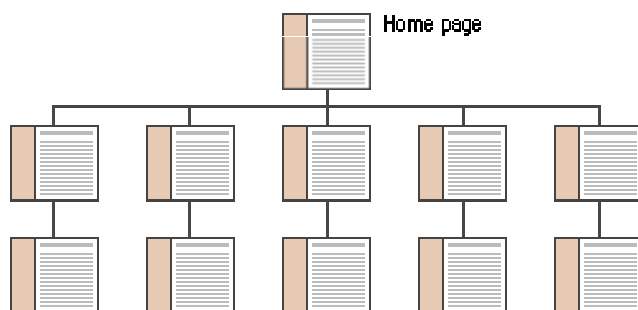


Bild 7b. Visar exempel hierarkisk struktur. Bilden är tagen från webbplatsen <http://www.webstyleguide.com>. Copyright 2002 Patrick J. Lynch and Sarah Horton

Nätverksstrukturer saknar regler för hur information ska organiseras. Syftet med denna modell är ofta att låta besökarnas intuition styra vägval, vilket återspeglas i den organisatoriska modellen. Trots att avsikten med en nätverksstruktur är att utnyttja möjligheten att fritt länka mellan sidor både internt och externt, upplever besökaren ofta denna typ av informationstruktur som rörig och svår att förstå.

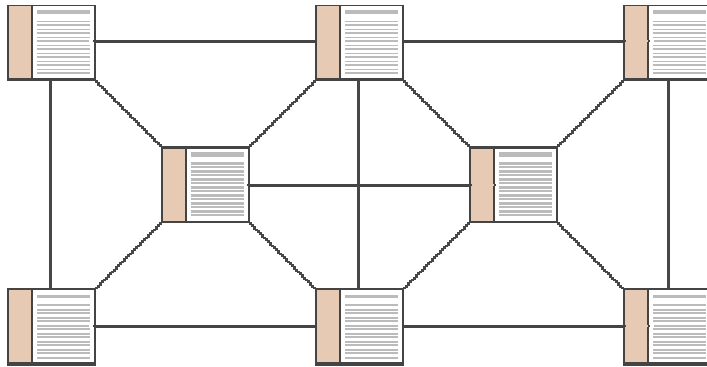


Bild 7c. Visar exempel nätverksstruktur. Bilden är tagen från webbplatsen <http://www.webstyleguide.com>. Copyright 2002 Patrick J. Lynch and Sarah Horton

Många webbplatser blandar olika strukturer. En vanlig kombination är att grundstrukturen är hierarkisk, men att man kombinerar detta med en nätverksstruktur. Om man betraktar Skolenettet med utgångspunkt från de tre modellerna ovan så tycks webbplatsen vara just en sådan blandning. Å ena sidan är länkkatalogen ett klassiskt exempel på hierarkiskt strukturerad information: man börjar t.ex. med en ingång till "IKT i skolen" som leder vidare till underkategorier, som leder vidare till länkar till var informationen finns. Å andra sidan är Skolenettets sätt att blanda länkar till interna och externa resurser ett typexempel på en nätverksstruktur.

Den kritik som riktats mot Skolenettet har ofta pekat på att det är svårt att få en tydlig bild över vilken information och vilka tjänster som erbjuds via webbplatsen. Grunden till detta kan mycket väl vara att Skolenettet valt att blanda två informationsstrukturer på ett okonventionellt sätt. En annan orsak som kan ha bidragit till denna uppfattning kan vara att designen inte är tillräckligt tydlig.

Skolenettets redaktion är väl medveten om kritiken och har vid ett flertal tillfällen även vidtagit konkreta åtgärder för att förbättra strukturen. Dessa ändringar har dock inte varit tillräckliga, vilket har lett fram till att man under sommaren 2003 avser att omarbete designen för Skolenettet från grunden. Målsättningen är bland annat att ge en tydligare översikt över de tjänster som erbjuds och en tydligare framtoning mot de olika målgrupperna.

3.2 Metadataset

Allt innehåll som kan publiceras som en webbsida på Skolenettet ska märkas upp enligt den anpassning av Dublin Core standarden som man tagit fram för det Europeiska skoldatanätet (EUN). Det val man gjort – att följa den defactostandard för uppmärkning av pedagogiskt webbinnehåll som har växt fram från EUN – är att betrakta som ett klokt val.

I detta notat konstateras på flera ställen att informationen i många avseenden upplevs som svårtillgänglig till följd av brister när det gäller informationsstruktur och navigation. Men borde inte det faktum att man är duktig på att metadatamärka sitt innehåll, borga för att innehållet lätt ska kunna återfinnas? Det enkla svaret är NEJ.

Det ursprungliga syftet med metadatamärkning av webbsidor är att andra maskiner, så som sökrobotar, ska kunna tolka den information man har på webbplatsen. Maskiner bryr sig inte om hur sidorna är formgivna eller hur navigationsstrukturen ser ut, det enda de fodrar är att innehållet är märkt på ett språk som de förstår – i Skolenettets fall Dublin Core.

I fallet Skolenettet nyttjas även metadata för att målgruppsfiltrera och, till viss del, söka innehåll. Skapandet av metadata hos Skolenettet är en del av processen med att lägga upp en sida, då delar av den information som via olika formulär matas in för att skapa innehåll till webbplatsen används som metadata. Många av de fält som används är fritextfält, vilket är en nackdel om man vill nyttja beskrivningen för att göra innehållet sökbart. Just detta att stora delar av innehållet, både det som räknas som metadata och det som inte räknas som metadata, inte är klassificerat enligt fasta kategorier kan vara en del av orsaken till att informationen upplevs som svårtillgänglig.

Möjligen är det så att valet Skolenettet gjort – att använda sig av flexibla fritext-beskrivningar framför fasta kategoriseringar – borde ses över nu när en större omarbetning av webbplatsen står för dörren.

Avslutningsvis vill vi påpeka att som en del av ramverket NLN bedrivs ett e-standardprojekt, vilket måste bedömas som mycket intressant för Skolenettet att följa då man här har för ambition att ta fram riktlinjer för e-standards inom utbildningsområdet i Norge.

3.3 Navigationsmekanismer

Navigationsstrukturen för Skolenettet valdes utifrån följande antaganden:

1. Besökaren tillhör en bestämd målgrupp
2. Besökaren kommer att navigera med utgångspunkt från ett bestämt ämne. Detta innebär att besökaren är intresserad av snabb åtkomst till det innehåll som tillhandahålls.

Utifrån dessa antaganden valde man att ge de olika målgrupperna egna ingångar med snabb åtkomst till ämnesindelade innehåll anpassat efter målgruppen. Ämneskatalogen (bild 5, fält 2) valdes som huvudingång till innehållet.

Även om intentionerna varit goda, så har resultatet inte blivit helt lyckat. En god regel för en navigationstruktur är att den inte ska märkas. En bra navigation innehåller inga konstigheter och överraskningar, utan den har som syfte att leda besökarna till målet på ett tryggt och välbekant sätt.

Metamatrix har tidigare konstaterat att förstasidan ser bra ut vid en första anblick, men efter att ha börjat navigera runt kan vi snabbt slå fast att "skolenettet.no" inte erbjuder oss en trygg färd. Kritiken har sin uppkomst i upplevelsen att det svårt att förstå de vägval man ställs inför när man söker information på Skolenettet.

Vi väljer länksamlingen som ingång, då detta är den ingång till informationen som man på Skolenettet själva lyfter fram som den primära, och redan från början uppstår det frågor:

1. Det är inte självklart om man lättast/bäst/snabbast hittar den information man söker genom att gå via "hovedmeny", "Fag grunnskole" eller "Fag videregående opplæring".
2. När man valt ingång och ämne så ställs man inför nästa val: om man ska söka vidare genom "lenker", "saker" "diskusjoner" eller "sporsmål og svar"?, vilket inte heller det är ett självklart val.
3. Då man väljer "lenker" framgår det inte förrän man klickar på länken om den leder till en extern resurs eller till en intern.

Mycket klokare blir vi inte då vi väljer att söka information via Skolenettets sökfunktion:

1. När man söker på innehåll, t.ex. "Operation dagsverk" så ställs man inför valet att söka vidare bland Skolenettets innehåll eller bland externa länkar. Denna indelning fanns inte då vi sökte oss via länksamlingen. Varför Skolenettet här gör en uppdelning mellan eget producerat innehåll och externa länkar, då denna uppdelning saknas om man går via länkkatalogen, saknar förklaring.
2. Väljer man att klicka på en av dessa ingångar till innehållet, vi väljer det interna, så framgår det inte hur innehållet sorteras. Detta bryderi gäller även för det scenario som beskrevs ovan.

Informationssökarens förtroende för Skolenettet minskar då man tvingas till ett antal val mellan tillsynes oklara alternativ. Med tanke på att elever tillhör den primära målgruppen är detta extra allvarligt eftersom det finns studier som visar att barn påverkas mer negativt än vuxna av en komplicerad navigationsstruktur⁹.

Kritiken gällande navigation har kommit från fler håll och Skolenettets redaktion har, som tidigare framhållits, beslutat att genomföra förändringar under 2003.

4. Organiseringen av arbetet inom Skolenettets redaktion

4.1. Redaktion

Skolenettets inre redaktion består av 4 personer som tillsammans har 3,5 tjänster. Dessa personer hanterar följande tjänster/uppgifter:

- Förstasidan
- Globalt innehåll
 - o Ledtexter
 - o Om Skolenettet
 - o Anslagstavlor

⁹ <http://www.useit.com/alertbox/20020414.html>

- o Nyhetsbrev
- o m.m
- Redaktionella riktlinjer
- Kvalitetskriterier
- Undervisning
- Samlingar
- Koordinering och koppling

De personer som är knutna till redaktionen har även ansvar för:

- att hålla kontakt med de lokala redaktörerna,
- ansvara för översättningar,
- ansvara för korrekturläsning, och
- ansvara för utveckling.

4.2. Nätverk och samarbete

Skolenettet delar publiceringsverktyg med ett stort antal externa projekt. Denna lösning möjliggör att mycket av innehållsproduktionen kan skapas på ett, för Skolenettet, mycket bekvämt sätt. Till skillnad mot de projekt som har egna tekniklösningar kan de som befinner sig på samma teknikplattform som Skolenettet dra nytta av bl.a. gemensamma arbetsflöden.



Bild 8. Skiss över hur Skolenettet delar teknikplattform med externa projekt.

Sammanlagt finns det ca 80 externa redaktörer knutna till Skolenettet som träffas en gång per år. Övrig kontakt och samordning redaktörer emellan och mellan Skolenettet och redaktörerna sker via slutna diskussionsrum, mail och telefon. Redaktörernas arbete täcker bl.a. innehåll i ämneskatalogen, länksamlingen, självständiga

webbtjänster med koppling till Skolenettet och webbtjänster som utnyttjar Skolenettets tekniska plattform. Det har visat sig svårt att tidsmässigt beräkna det arbete som de externa redaktörerna utför, eftersom deras arbete med Skolenettet ofta utgör en del av deras dagliga arbete, t.ex. inom Læringssenteret.

4.3. Redaktionella riktlinjer

De redaktionella riktlinjerna för Skolenettet är väl dokumenterade i häftet ”Redaksjonelle retningslinjer for Skolenettet”. Metamatrix har bedömt att det inte finns något behov av att göra någon djupare genomgång av dessa.

4.4. Kunnskapsspridning och lærande

Merparten av informationsarbetet är riktat mot vuxna och huvudsakligen lærere. Redaktionen for Skolenettet lægger stor vikt vid att beskriva det pedagogiska værdet av tjensterna for denna grupp. Kunnskapsspridningen sker bl.a. genom:

- Broschyrer
- En fast sida i Læringssenterets tidning ”Mimir”
- Annonser i facktidningar
- Presentationer på konferenser og messor

Det informationsarbeite som riktas mot elever bygger fræmst på annonser i ungdomstidningar, samt gratis trycksaker som delas ut i skolorna. De tjenster som man fersker profilere er de som man tror ska vare interessante for målgruppen, eksempelvis:

- Skolepost, Skolesekk og Skolestue
- Lænsamlingen
- Inn i jungelen
- Skolenettets adventskalender

Før att hålla sig ajour med hur den egna verksamheten uppfattas av målgruppen är det viktigt att kontinuerligt utvärdera det egna arbetet. I notatet har vi tidigare påpekat brister i anvænderstatistik, navigation og informationsstruktur. Hær vore det ønskvært med en strategi frå Skolenettet. Genom att frekvent, t.ex. en gång per år, utvärdera verksamheten behøver sjælva utværderingen inte bli så stor som den tenderar att bli om utværdering bara sker vart 3:e år. Vidare gør kontinuerlige oppfølgingar og utværderingar det enklare att prioritere framtida satsninger og åtgærda brister.

4.5. Dialog med UFD

I samband med relanseringen av Skolenettet år 2000, tog dåvarande Nasjonalt læremiddelsenter fram en plan for Skolenettets utvekklingen under den nærmaste framtiden.¹⁰ Denna plan tycks vare väl kænd inom UFD, men dæfter tycks dialogen runt Skolenettet ha fersæmrats. Metamatrix har under intervjuerna fått intrykket att:

¹⁰ ”Plan for relansering av Skolenettet – ett sted å lære”. Nasjonalt læremiddelsenter 2000.

- Skolenettets redaktion inte tycker sig känna till UFDs önskemål och förväntningar på Skolenettet, man upplever också att UFD har svårt att hinna följa med i Skolenettets utveckling.
- UFD å sin sida tycks mena att Skolenettets information om sin verksamhet kunnat vara mer omfattande och att redaktionen eller Läringscenteret själva kunnat ta initiativ i denna fråga. Kontinuerliga utvärderingar av det slag som diskuterats ovan, vore sannolikt till stor hjälp här.

De tycks inte föras någon fortlöpande diskussion om Skolenettets roll för målet att öka IT-användningen i skolan, eller i vidare mening att utveckla den norska skolan. Sannolikt skulle ett tydliggörande av önskemål och förväntningar runt Skolenettet från båda parter underlätta den framtida kommunikationen. Utan en fortlöpande dialog riskerar man att förtroendet mellan parterna försämrats.

5. Internationell jämförelse

För att få ytterligare material för en samlad bedömning av Skolenettet har Metamatrix ställt ett antal frågor till skoldatanäten i några jämförbara länder: Sverige, Nederländerna, Danmark och Finland. De frågor vi ställt är:

- Vilken är er primära och sekundära målgrupp?
- Hur många tjänster erbjuder ni?
- Vilken tjänst är den mest populära?
- Vilken tjänst anser ni vara mest unik?
- Hur många personer & tjänster består redaktionen av?
- Hur många page views har ni i genomsnitt per dag?
- Metadatumärker ni innehållet?

5.1. Det svenska Skoldatanätet

5.1.1. Målgrupp

Den primära målgruppen för det svenska Skoldatanätet är lärare från förskolan till vuxenutbildning. Indirekt är det eleverna som är målgruppen då lärarna förväntas nyttja de tjänster som erbjuds via Skoldatanätet i undervisningen.

5.1.2. Innehåll

Antalet tjänster på det svenska Skoldatanätet är stort, runt 50 stycken, och bland de stora nationella tjänsterna vill Skoldatanätet bl.a. framhålla Lexin (kombination av lexikon och ordbok som finns på åtta olika språk), Länkskafferiet, Läromedelsguiden, Projekt i klassrummet, Multimediabyrå, Testplatsen, Tema Modersmål, Notnavet och Museifönstret.

Sett till antalet besökare är Lexin den klart populäraste tjänsten. Av totalt ca 345 000 page views per dag under november 2002 stod Lexin för 79 procent av alla page views.

Näst efter Lexin i popularitet kommer Länkskafferiet med ca 9 procent av det totala antalet page views.

Bland unika tjänster framhåller man Videomötet som är en ”gratis tjänst från Multimediabyrån där 2-8 personer kan se och höra varandra och arbeta tillsammans på webben.”

Innehållet på Skoldatanätet metadatomärks enligt Dublin Core standarden, men det är endast Länkskafferiet som använder den anpassning av Dublin Core som man tagit fram inom EUN.

5.1.3 Redaktion

Skoldatanätet har fyra fasta tjänster och därtill har man knutit experter till de olika produktioner man driver. Antalet experter ligger runt 10 stycken.

5.2. Nederländska Kennisnet

5.2.1. Målgrupp

Den primära målgruppen är personer med koppling till grundskola, gymnasium eller yrkesinriktad utbildning, dvs. främst lärare och elever. Totalt innefattar denna population ca 3-3.5 miljoner personer. Av dessa erbjuder Kennisnet Internetanslutning och nätverk för ca 2,5 miljoner användare. Föräldrar till skolelever är en sekundär målgrupp.

5.2.2. Innehåll

Man har ett stort utbud av olika innehållstjänster, bl.a. 35 portaler med innehåll för en specifik målgrupp. Den tjänst som är mest populär och tillika den som Kennisnet själva vill framhålla som mest unik, är ”Exam Server and the Educational Search Engine”. Tjänsten bygger på att lärare lägger upp eget utbildningsmaterial på Kennisnet, samt att de bedömer annat innehåll på Internet utifrån användbarhet i en undervisnings-situation.

Det innehåll som är sökbart i den egna sökfunktionen (ca 25 000 länkar) är uppmärksatta enligt Dublin Core-standard.

Enligt uppgift ligger det genomsnittliga antalet page views per dag inom intervallet 350 000 – 500 000, vid enstaka tillfällen upp till 1 miljon.

5.2.3. Redaktion

Redaktionen består av 3 personer med ansvar för innehåll, 4 personer som arbetar med integration av innehåll mellan externa partners och Kennisnet. Det finns även 2 personer per utbildningssektor med ansvar för kontakt med användarna. Totalt består

hela Kennisnetorganisationen av 6 avdelningar med sammanlagt 75 personer. De flesta av dessa har alltså uppgifter som inte har med själva webbplatsen att göra.

5.3. Danska EMU

5.3.1. Målgrupp

Den primära målgruppen är lärare och elever i grundskolan, ungdomsutbildningarna och i vissa gymnasieutbildningar. I den sekundära målgruppen återfinns föräldrar, övrig skolpersonal såsom skolledare, administratörer och IT-ansvariga, organisationer och verksamheter med koppling till utbildningsväsendet.

5.3.2. Innehåll

EMU erbjuder runt 25 webbtjänster och bland dessa är EMU, SkoleKom, Fagenes Infoguide och SkoDa de mest populära. De tjänster som EMU vill framhålla som de mest unika är EMU, SkoleKom og Fagenes Infoguide. Viss metadatamärkning av innehållet sker, men inte systematiskt.

Enligt uppgift ligger det genomsnittliga antalet page views per dag runt 90.000.

5.3.3. Redaktion

Till EMU och Fagenes Infoguide finns det en redaktion knuten på UNI-C som omfattar 7 personer. Därtill finns det ca 70 externa ämnes- och temaredaktörer som i genomsnitt lägger ner 10-15 timmar per månad.

5.4. Finländska EDUfi

5.4.1. Målgrupp

Den primära målgruppen är lärare och den sekundära är elever.

5.4.2. Innehåll

Någon exakt uppgift om hur många tjänster som är knutna till det finska skoldatanätet har vi inte fått, men uppskattningsvis så handlar det om mer än 20 stycken. Någon metadatauppmärkning görs inte.

Antalet page views per dag ligger på runt 50.000.

5.4.3. Redaktion

Redaktionen består av fyra heltidsanställda och fyra deltidsanställda.

5.5. Jämförelse mellan Skolenettet och andra skoldatanät

De frågor som vi ställt till Skolenettet och jämförbara skoldatanät i Europa rörande målgrupp, innehåll, användarstatistik, metadatauppmärkning och redaktion visar att de flesta skoldatanäten befinner sig på en likvärdig nivå när det gäller mängden

innehållstjänster, antal användare och storlek på redaktion. Skolenettet särskiljer sig på en punkt och det är att man som enda skoldatanät systematiskt metadatamärker allt innehåll.

5.5.1. Målgrupp

Norges målgruppsformulering är tolkningsbar då man säger att den primära målgruppen är elever och de som stödjer eleven i skolan. Vad man avser är här främst lärare och föräldrar. I Nederländerna och Danmark är det elever och lärare som man främst vänder sig till, medan man i Sverige har valt att fokusera på lärarna för att genom dem indirekt nå eleverna.

5.5.2. Innehåll

På frågan: vilka unika tjänster man anser att man har att erbjuda? Lyfter Skolenettet fram länksamlingen, Skolepost, -sekk, och -stue och Multimediatatabasen. Merparten av de svarande skoldatanäten väljer att på denna fråga att lyfta fram sina "stora" tjänster. På flera håll anser man även att man har en eller flera unika tjänster som andra skoldatanät inte kan visa upp. Så även Skolenettet som pekar på sin metod att låta andra projekt nyttja den egna teknikplattformen. Skolenettet lyfter som enda skoldatanät här även fram att man har ett totalkoncept bestående av utbildningsresurser, vägledande resurser, ämnesrelaterade artiklar, nyheter, tjänster för e-post, lagring och samarbete som andra skoldatanät saknar.

Samtliga tillfrågade skoldatanät, med undantag från det finska, metadatamärker sitt innehåll i olika grad enligt standarden Dublin Core. Bäst är Skolenettet som systematiskt märker upp allt innehåll enligt den "dialekt" av Dublin Core-standard som man tagit fram inom EUN.

Ett enkelt men överskådligt sätt att jämföra populariteten för olika webbplatser är att se hur många andra webbplatser som länkar till den. Vid en sökning på Google över hur många sidor på Internet som har hyperlänkar till någon av de ovanstående skoldatanäts förstasidor får man följande resultat:

Skoldatanät	Antal länkar
www.emu.dk	ca 2 600
www.kennisnet.nl	ca 2 250
www.skolutveckling.se/skolnet/	ca 2 200
www.skolenettet.no	ca 2 000
www.edu.fi	ca 750

Denna enkla jämförelse visar de fyra skoldatanäten vi här tittat närmare på är jämbördiga. Om man tittar på det Europeiska Skoldatanätet EUN så är det ca 4 600 webbsidor som länkar till www.eun.org.

5.5.3. Redaktion

Det Svenska Skoldatanätet och Skolenettet är de två redaktionerna som har de minsta personella resurserna att tillgå om man ser till fasta medarbetare.

5.6. Internationellt samarbete

Skolenettet är sedan 10 år ett av åtta skolnät inom i det nordiska skolnätverket ODIN. Dess huvudsyfte är att underlätta och stimulera samarbete mellan skolor, lärare och elever i Norden. Vidare har Skolenettet aktivt deltagit i det internationella samarbetet inom EUN sedan dess start 1997. EUN är ett samarbete mellan numera 25 länders utbildningsdepartement och skoldatanät, som bland annat syftar till att utveckla och stödja samarbete mellan skolor i Europa, stödja lärares professionella utveckling samt tillgängliggöra information och tjänster med ett europeiskt fokus. Samarbetet tycks ha lett till många värdefulla kontakter med andra länder samt med EU-kommissionen, både för Läringscenteret och UFD. Genom deltagandet i gemensamma aktiviteter som eSchola och European Network of Innovative Schools, har norska skolor fått tillgång till intressanta internationella kontakter och möjligheter att samarbeta med och jämföra sig mot avancerade skolor i andra länder.

Läringscenterets deltagande i projektet CELEBRATE inom EUs 5:e ramprogram för forskning och utveckling, innebär nära samarbete med internationellt erkända forsknings- och utvecklingsmiljöer runt om i Europa, runt centrala framtidsfrågor.

6. Sammanfattande bedömning av Skolenettet

Vid en sammanfattande bedömning av Skolenettet finns såväl positiva som negativa punkter att lyfta fram. Till det positiva hör att Skolenettet erbjuder en rik tillgång till relevant innehåll av god kvalitet för skolan. Skolenettets redaktion har på ett mycket klokt sätt använt sina resurser till att bygga mänskliga nätverk och en teknisk plattform som fortlöpande ger Skolenettet tillgång till innehåll av hög kvalitet, samtidigt som en lång rad externa skolrelaterade projekt kan minimera sina tekniska kostnader. Redaktionen har lagt en god grund för att Skolenettet ska kunna fungera både som en arena för lärande och som ett nätverk av nätverk. Skolenettet tycks också i ökande utsträckning användas på detta sätt. Det bör påpekas att man har samordnat sina investeringar med insatserna för kompetensutveckling av lärare på ett bättre sätt än som skett t.ex. i Sverige. Vidare bör det framhållas att Läringscenteret och Skolenettet väl utnyttjat de möjligheter till internationellt samarbete som Internet ger.

Bristerna informationsstrukturen och navigationen tillhör det som kan kritiseras. Detta är Skolenettets redaktion också medveten om och man har alltså initierat ett projekt för att åtgärda problemen.

Viss kritik kan också framföras mot att det under de senaste åren saknats en övergripande prioriteringsdiskussion runt hur Skolenettets resurser bör användas. Denna kritik faller dock lika tungt på UFD som på Läringscenteret. Som framgår av detta notat anser Metamatrix att resurserna i allmänhet verkar vara väl använda. Men detta minskar inte betydelsen av att Läringscenteret och UFD har en gemensam syn på vad som är viktiga utvecklingsområden för framtiden och vilken roll Skolenettet bör ha. Behovet av en prioriteringsdiskussion förstärks ytterligare av processen att etablera "utdanning.no".

Slutomdömet om Skolenettet är ändå att man har systematiskt byggt upp både inhemska och utländska kontakter, mänskliga nätverk och en mängd innehåll av god kvalitet. Eftersom de de tyngsta delarna, dvs innehåll, arbetsprocesser och nätverk tills stor del finns på plats, framstår arbetet med att omorganisera och förbättra informationsstruktur och navigation, som fullt genomförbara uppgifter. Utgångsläget för Skolenettet inför samordningen med "utdanning.no" måste därför sägas vara gott. Men inför samordningen behövs en prioriteringsdiskussion med UFD om hur Skolenettet i framtiden bäst bör prioritera sina resurser av två skäl: dels för att Skolenettet ska kunna bli en viktig del av UFDs nästa plan för IKT i norsk utbildning, och dels för att i efterhand kunna utvärdera satsningarna på Skolenettet.

7. Förhållandet till "utdanning.no"

Under 2003 etableras "utdanning.no" som en del av NLN. Delar av arbetet med "utdanning.no" kommer att ligga i gränslandet till de roller och funktioner som Skolenettet har idag. Det är en utmaning att få till ett ändamålsenligt samarbete mellan dessa portaler. Det kan handla om delvis eller fullständig integration. UFD har i beställningen önskat en problematisering av skärningsfältet och förslag till olika sätt att lösa detta, både med hänsyn till organisation, ledning och innehållsproduktion.¹¹

7.1. Nationalt lärningsnät och "Utdanning.no"

Utvecklingsarbetet runt ett Nasjonellt Læringsnett är i full gång. I "Årsplan for 2003 for IKT i utdanningen" slås det fast att NLN är ett enhetligt ramverk som ska skapa en plattform för livslångt lärande. NLN ska:

- säkra utveckling, byte och återanvändning av digitalt innehåll och digitala tjänster (t.ex. bildfiler, video, program, ämnesspecifika objekt);
- säkra en enhetlig tillgång till innehåll och tjänster av god kvalitet genom "utdanning.no";
- bidra till utvecklingen av standarder som möjliggör återanvändning av innehåll och samarbete, baserade på internationella standarder för eLearning;
- underlätta utveckling av nätverk för pedagogisk innovation, kompetensutveckling och erfarenhetsutbyte (dvs. nationella nätverk för olika målgrupper som elever, studenter, skolledare, lärare och forskare);
- bidra till utvecklingen av en infrastruktur för lärande och samarbete över nätet (bredband, grundtjänster, utrustning).

Den 31 mars lanserades "utdanning.no" i sin första fas, främst inriktad mot högskola och universitet. I augusti 2003 ska den andra fasen, som vänder sig till skolan, vara klar. "Utdanning.no" kommer inledningsvis att lanseras som en "metaportal" som fungerar som en samlande ingång till existerande resurser. Ambitionen enligt planerna är att "utdanning.no" sedermera ska utvecklas till en integrerad portal. En viktig del av

¹¹ Se bilaga 1.

arbetet fram till lanseringen av fas 2 är att utreda formerna för samordning mellan Skolenettet och "utdanning.no"

7.2. Problem- och processbeskrivning för "utdanning.no"

För att få underlag till att bedöma och ge förslag till hur samordningen mellan "utdanning.no" och Skolenettet ska kunna genomföras, har Metamatrix försökt skapa sig en bild av hur den första delen av arbetet med att etablera utbildningsportalen "utdanning.no" gått till. I starkt komprimerad form har Metamatrix uppfattat fas 1 på följande sätt:

1. Det tycks råda en samstämmighet mellan alla parter att den överordnade visionen och syftet med NLN och koppling mellan NLN och "utdanning.no" ännu är svagt utvecklad. "Årsplanen för IKT 2003" tar vissa steg i riktning mot en vision men mer skulle behövas. Denna brist kan i hög grad tillskrivas den tidsbrist som hela projektet präglats av sedan sommaren 2002.
2. Tidsbristen visar sig också i att processen med att etablera "utdanning.no" som en metaportal har gått mycket fort och ett tillräckligt förankringsarbete för att skapa konsensuslösningar har inte hunnits med. Detta gäller framför allt gentemot universitet- och högskolesektorn som stått i centrum under fas 1 (dvs fram till 31 mars), men i viss mån också mot Läringscenteret/Skolenettet.
3. När tiden varit för kort för att hinna skapa konsensuslösningar har redaktionen för "utdanning.no", för att kunna leverera enligt tidsplanen, istället försökt genomdriva egna lösningar.
4. Detta har av de andra aktörerna, i sin tur, emellanåt uppfattats som ett självsvåldigt agerande som skapat vissa motsättningar mot "utdanning.no".
5. Redaktionen för "utdanning.no" å sin sida har tyckt sig haft alldeles för oklara mandat från departementet – vad kan redaktionen kräva av andra, vad kan man förvänta sig i form av samarbetsvilja: när kan man gå in och bestämma över andra och när måste man förhandla eller söka gemensamma lösningar?
6. Oklarheterna och konflikterna har emellanåt gjort det nödvändig för UFD att träda in i processen. Därmed har mandat och relationerna mellan parterna givits en ad hoc-lösning.

Processen kan ju i och för sig sägas ha fungerat – portalen öppnades på utsatt datum. Men man bör samtidigt vara medveten om att ad hoc-lösningar inte alltid leder till önskat resultat, speciellt inte i längden. Vidare finns det en risk, om en process inleds med konflikt, att motsättningar väcks som sedan kommer att präglade det fortsatta samarbetet.

7.3. Från metaportal till integrerad portal

Det finns en uttalad ambition från UFD att "utdanning.no" ska utvecklas från en metaportal, som är en samlingsportal som i huvudsak pekar mot innehåll och tjänster producerade inom andra portaler, till att bli en integrerad portal. Det är en långsiktig process, men den bör uppmärksammas redan nu eftersom den sannolikt kommer att resa frågor om mandat att ta beslut och möjligheter att söka konsensuslösningar med ännu större styrka. I denna process är det viktigt att utveckla och tydliggöra de långsiktiga incitamenten och drivkrafterna för de aktörer som levererar den information och de tjänster som utgör innehållet i portalen, dvs parterna inom universitets- och högskolesektorn samt inom skolesektorn. *I denna process kan det mycket väl finnas vinster för brukaren av en viss tjänst – elever, studenter och lärare – som inte alltid innebär vinster för de myndigheterna eller institutionerna som levererar informationen eller tjänsten och som för närvarande driver en viss tjänst.* Detta är en fråga som hittills inte tycks ha problematiserats.

Detta kan uppstå ifråga om:

- samordningsvinster uppstår som innebär att vissa verksamheter hos somliga aktörer blir onödiga och att enskilda personer därmed riskerar att förlora sina arbetsuppgifter;
- frågor och uppgifter som är angelägna ur brukarens perspektiv men ligger utanför samtliga myndigheters ansvarsområde, varför ingen av dem vill investera tid och resurser i att lösa frågan;
- frågor och uppgifter som ligger inom flera myndigheters ansvarsområde och kräver samordning och samfinansiering mellan myndigheter, men myndigheterna har svårt att delfinansiera ett utvecklingsprojekt som den egna myndigheten sedan inte kommer att ha ansvaret för.

I samtliga fallen är det viktigt att det finns tydliga mandat från UFD för en aktör, förslagsvis redaktionen för "utdanning.no", att driva processen framåt och att få fram nödvändiga beslut.

7.4. Probleminventering Skolenettet och "utdanning.no"

Det fanns en klar risk att den process som präglade fas 1 och som beskrivs i punkterna 1-6 ovan, också skulle komma att präglade fas 2, där Skolenettet ska samordnas med "utdanning.no". Men glädjande nog har projektgruppen för "utdanning.no" och Læringssenteret inlett en dialog, där man börjat att tydliggöra incitamenten för ett samarbete, börjat beskriva målen på kort sikt samt påbörjat att dela upp ansvaret mellan respektive organisation. Detta är mycket positivt och bådär gott för det fortsatta arbetet.

Från redaktionen på "utdanning.no" har man klargjort att man önskar att Skolenettet ska ha kvar sin identitet och bestå som skolportal på både kort och lång sikt. På kort sikt tycks man luta åt en modell där "utdanning.no" med hjälp av metadata automatiskt och utifrån fastställda ramar samlar in och återbrukar information från Skolenettet. Modellen innebär att Læringssenteret fortfarande kommer att "äga" informationen, vilket sannolikt är klokt eftersom det är Skolenettets redaktion som i

dagsläget har sakkunskapen och personnätverken inom området. Detta kan sägas vara en medelväg eller ett mellanalternativ där ”djuplänkning” innebär minsta nivån av samordning och en delvis integrering av innehåll den högsta nivån av innehållslig samordning.

De frågor som i skrivande stund tycks kvarstå att lösa är främst frågan om utvecklingen av nytt innehåll och ämnesområden som idag saknas eller är bristfälligt utvecklade på Skolenettet, samt var eventuellt nya tjänster och nya funktioner ska placeras – på Skolenettet eller på ”utdanning.no”. Enligt den information Metamatrix fått är en dialog inledd runt dessa frågor mellan de båda redaktionerna. Skolenettet bör också inbjuda redaktionen för ”utdanning.no” att delta i den process som nu påbörjas med att skapa ny informationsstruktur och navigation på Skolenettet. Slutligen kvarstår också frågan om redaktionellt samarbete och eventuell organisatorisk samordning.

8. Förslag

8.1. Tid, tydlighet och delaktighet – tre nyckelfaktorer

Ett ofta återkommande tema i vår undersökning har varit ”bristande tydlighet”: detta gäller t.ex. önskemål och förväntningar runt Skolenettet samt handlingsmandatet för ”utdanning.no”. Samtidigt är det Metamatrix genuina uppfattning att alla parter varit föredömligt öppna, tydliga och prestiglösa i sina tankar och idéer under denna korta undersökning. Att flera av parterna ändå upplever att situationen präglas av otydlighet leder oss att tro att en av de viktigaste bristerna i den hittillsvarande processen varit TID: tid att sitta ner och diskutera igenom olika frågor och försöka komma överens.

Men eftersom den politiska miljön ofta präglas just av tidsbrist framstår behovet av klarhet som ännu större. Men också behovet av försiktighet, så att man inte begår misstag i brådskan.

För den fortsatta processen, framför allt samordningen mellan ”utdanning.no” och Skolenettet och utvecklingen från metaportal till integrerad portal, så vore det önskvärt med ett tydligare uttalat mandat för redaktionen för ”utdanning.no”. För att inte förändra styrkeförhållandena alltför drastiskt bör redaktionen för ”utdanning.no” å sin sida balansera sitt nya mandat med ökade ansträngningar att aktivt involvera fler parter i utvecklingen.

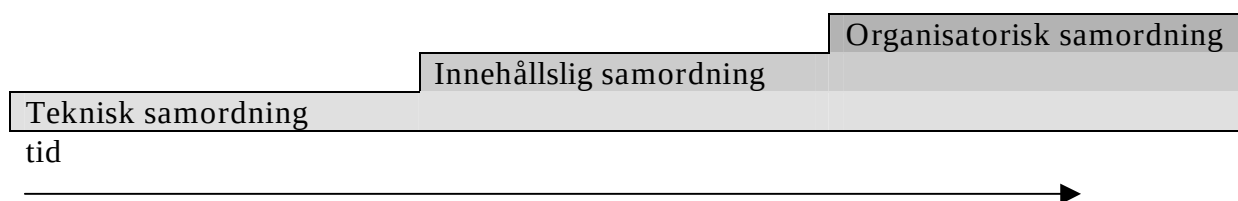
8.2. Samordning mellan ”utdanning.no” och Skolenettet

Med samordning kan i detta sammanhang tre olika saker avses:

- Teknisk samordning
- Innehållslig samordning
- Organisatorisk samordning

Med teknisk samordning menas här överenskommelser om hur man ska kunna föra data mellan system A och B. De kan ske på olika sätt, t.ex. genom "djuplänkning" som kräver minst samordning, till transport av data på annat sätt. Den innehållsliga samordningen kan innefatta innehåll som saknas eller som överlappar, gemensamma projekt, redaktionella riktlinjer som tematisering, målgruppsanpassning mm. Organisatorisk samordning har med människors fysiska placering att göra – var har de sin arbetsplats (allt från en enda stor redaktion för hela "utdanning.no" till flera olika delredaktioner med nära samarbete...).

Dessa tre aspekter kan också ses som steg i en trappa med stigande grad av integration: för teknisk samordning krävs endast att man kommer överens om vissa tekniska grundkrav som ska gälla och att sedan resp. redaktion tillämpar detta. En innehållslig samordning är mer krävande i den meningen att den kräver regelbundna kontakter, en gemensam syn på redaktionella mål, osv. En organisatorisk samordning utgör den intimaste formen av samordning.



1. Grundidén bakom NLN kan sägas vara att skapa en teknisk samordning inom hela utbildningssektorn. Utvecklingsarbetet här sker till stor del inom eStandard.no. Skolenettet och "utdanning.no" har som tidigare angivits, börjat diskutera hur man ska lösa denna fråga. Detta trappsteg har man alltså redan klivit upp på.
2. Nästa trappsteg gäller den innehållsliga samordningen. Man kan tänka sig olika grad av innehållslig samordning: allt från en mycket lös samordning till en mycket nära eller tät samordning (integration). Tills vidare tycks parterna kommit överens om en medelväg (se 7.4). UFDs vision om en integrerad portal visar dock på en önskan om en mycket nära samordning, men det är fortfarande en öppen fråga hur snabbt en sådan kan och bör åstadkommas.
3. Det tredje trappsteget gäller huruvida en organisatorisk samordning eller integration är nödvändig och/eller önskvärd.

Det är Metamatrix bedömning att i dagsläget så finns de nödvändiga överenskommelserna mellan Læringscenteret och redaktionen för "utdanning.no" för att man framgångsrikt ska kunna genomföra fas 2, utan att en gemensam redaktion behöver skapas. Med den lösning man valt, där Skolenettet ska bestå och bevara sin identitet, men där "utdanning.no" mekaniskt hämtar viss information, så kan de två redaktionerna mycket väl existera sida vid sida eftersom de har olika arbetsuppgifter och kompetens. Några omedelbara effektivitetsvinster kan knappast skapas genom en snabb organisatorisk samordning.

Man kan dock, som Läringscenteret uttryckt saken, mycket väl slå samman redaktionerna ändå. Läringscenterets anser att detta lämpligast sker i Läringscenterets lokaler och i samarbete med universitets- och högskolesektorn. Läringscenterets argument är främst att man ser en risk att Skolenettets redaktion successivt åderläts på resurser och att de mesta av utvecklingsresurser och ny funktionalitet på Skolenettet kommer att finnas inom "utdanning.no". Detta, menar man, kommer i sin tur att innebära att Skolenettets redaktion ändå måste integreras med redaktionen för "utdanning.no" och att kopplingen mellan Läringscenteret och Skolenettet därmed skulle gå förlorad.

Läringscenterets har otvivelaktigt en djup och bred kompetens som Skolenettet behöver för att kunna erbjuda samma kvalitet i sin information och tjänster som hittills. Man har också byggt upp ett stort kontaktnät som är mycket betydelsefullt. Oavsett vilken organisatorisk lösning man till slut väljer för redaktionen till "utdanning.no" och Skolenettet, måste denna aspekt vägas in. Därmed inte sagt vare sig att det måste skapas en samlad redaktion eller att den måste vara placerad vid Läringscenteret. På motsvarande sätt som Skolenettet idag arbetar med externa redaktörer inom vissa fackområden, så kan redaktionen för "utdanning.no" överta och bygga upp motsvarande kontakter utan att vara fysiskt placerade till Läringscenterets lokaler.

För närvarande tycks det i huvudsak vara två frågor som ännu inte är lösta i samarbetet mellan redaktionerna. Det är:

1. utvecklingen av nytt innehåll och ämnesområden som idag saknas eller är bristfälligt utvecklade på Skolenettet;
2. var ska nya funktioner, tjänster mm placeras?

Som tidigare framhållits finns också frågan en översyn och utveckling av Skolenettets navigation i bakgrunden.

Utifrån dessa resonemang menar vi att det finns tre möjliga alternativ:

1. en successiv integration;
2. en omedelbar integration;
3. ingen organisatorisk integration utan en fortsatt decentraliserad lösning.

Alternativ 2. tycks förutsätta att en gemensam redaktion kan etableras i Läringscenterets lokaler i samarbete med universitet och högskolesektorn. Metamatrix kan inte bedöma om detta är ett realistiskt alternativ, dvs. om universitets- och högskolesektorn kan tänkas vara intresserad av en sådan lösning. Det får väl anses falla på Läringscenteret att visa att så är fallet. Om det inte är möjligt eller inte önskvärt, förefaller en successiv organisatorisk samordning vara det mest rimliga. En successiv samordning – oavsett den fysiska placeringen av redaktionen – ger sannolikt större möjligheter att reda ut frågan om långsiktiga incitament samt att skapa konsensuslösningar. Redaktionerna för Skolenettet respektive "utdanning.no" tycks ha hittat en bra modell för de första stegen i samordningsprocessen. Såvida det inte är möjligt att inom kort skapa en gemensam permanent redaktion för både Skolenettet och "utdanning.no" i Läringscenterets lokaler, bedömer Metamatrix att en successiv samordning av de två redaktionerna är mer lämplig.

8.3. Sammanfattande bedömning

Avslutningsvis vill Metamatrix särskilt lyfta fram ett antal åtgärder av särskild vikt, som respektive aktör har ansvar för att genomföra. Punkterna nedan är listade i prioritetsordning, med de enligt vår bedömning viktigaste punkterna först.

Skolenettet:

1. Många upplever Skolenettets informationsstruktur och navigation som oklar. Redaktionen har påbörjat ett projekt för att åtgärda detta. Detta projekt är viktigt för den framtida utvecklingen av Skolenettet och måste ges hög prioritet. Eftersom det i så hög grad påverkar Skolenettets framtid bör Läringscenteret inbjuda redaktionen för "utdanning.no" att medverka i processen.
2. Skolenettet har en stor mängd innehåll av god kvalitet för skolan. Men det saknas en tydlig plan för framtiden där Skolenettets roll i genomförandet av UFDs nya plan för IKT i utbildningen synliggörs och som kan ligga till grund för framtida resursprioriteringar för redaktionen. Denna diskussion måste föras tillsammans med UFD och i viss mån redaktionen för "utdanning.no".
3. Brukarstatistiken visar en kraftigt ökad användning av Skolenettet sedan sommaren 2002. Antalet brukare tycks vara fullt i nivå med jämförbara länders skoldatanät. Men statistiksituationen är ojäm och behöver utvecklas för att underlätta framtida uppföljning och utvärdering.

"utdanning.no":

1. Redaktionen bör använda tiden under fas 2 till att söka dialog och delaktighet från andra parter, förutsatt att redaktionens mandat blivit tydligt klarlagt av UFD (se nedan).
2. För att göra det möjligt för UFD att tydlig lägga fast vilket mandat redaktionen har i den integreringsprocess som förestår, bör redaktionen utarbeta ett beslutsunderlag till UFD.
3. I det fortsatta arbetet att utveckla "utdanning.no" från en metaportal till en integrerad portal är det viktigt att redaktionen tydliggör de långsiktiga incitamenten och drivkrafterna för olika parter i samarbetet.

Utdannings- och forskningsdepartementet:

1. UFD bör snarast utarbeta en mer omfattande vision och ett tydligt syfte med NLN och dess relation till "utdanning.no" samt till Skolenettet.
2. UFD bör snarast inleda en diskussion med Läringscenteret om Skolenettets framtida roll inom den kommande planen för IKT i utbildningen samt hur denna roll bör påverka den övergripande resursprioriteringen för Skolenettet.

3. För att underlätta integrationsprocessen bör UFD så tydligt som möjligt ange vilket mandat redaktionen till "utdanning.no" har i integreringsprocessen. Det innebär alltså att utifrån ett underlag utarbetat av redaktionen för "utdanning.no" ta beslut om vems ord som ska väga tyngst i ev. konflikter under integrationen samt i vilka frågor detta mandat gäller.

Bilaga 1: Bestilling frå UFD

Jan Hylén
Metamatrix
Scheelegatan 36, IX
112 28 Stockholm
Sverige

Deres ref	Deres dato	Vår ref	Dato
		03/810	05.03.03

Skolenettet.no - et problemnotat

Bakgrunn

2003 er det siste året for Handlingsplanen, og vi er nå inne i en viktig innhøstingsfase. Samtidig legges strategier for en ny og fremtidsrettet satsing på *IKT og læring*, og formidling av resultater og erfaringer fra tiltakene er en viktig del av arbeidet i 2003. Kunnskapsgrunnlaget skal sikres, de gode eksemplene skal formidles, og vi skal også fortelle om de hindringer vi har møtt. Denne kunnskapen skal formidles til et bredt spekter av aktører i utdanningssektoren. UFD setter i denne sammenheng i verk en rekke *læringstiltak* for å styrke innsikten i de mest sentrale satsingene innenfor planen.

Skolenettet er skolens¹² portal til Internett og ble etablert i 1996 som et tilbud til lærere, ansatte i skoleverket, elever, foreldre og andre interesserte. Skolenettet ble relansert i 2000¹³ og inngår som et sentralt virkemiddel i handlingsplanen "IKT i norsk utdanning 2000-2003". Drift og utvikling av Skolenettet har i hele perioden vært drevet av Læringssenteret.

Departementet vil få utarbeidet et *problemnotat* som fokuserer på en rekke tema og problemstillinger knyttet til Skolenettet i seg selv og i skjæringsfeltet mellom skolenettet.no og den nye utdanningsportalen utdanning.no som skal etableres i 2003.

Om Skolenettet.no

På Skolenettet finnes en stor samling kvalitetssikrede lenker, nyheter, fagstoff, læreplaner og mye annet innhold. Tjenestene i skolenettet.no er plattform for kommunikasjon og samarbeid i etterutdanningsprogrammet LærerIKT. Skolenettet har nå ca 25 underliggende nettsteder og innholdsområder med egne redaksjoner. Av de nye i 2002 kan nevnes "*Inn i jungelen*" som er en veiledning i å finne, vurdere, organisere og gjenbruke informasjon på Internett. Bruken av Skolenettet har økt sterkt

¹² I prinsippet klassetrinnene 1-13

¹³ Vedlagt følger Plan for relansering av Skolenettet høsten 2000

i løpet av 2002 – for eksempel er det rapportert en femdobling av bruken i perioden november 2001 - november 2002.

Problemstillinger

Vi ønsker at følgende tema og problemstillinger vurderes;

- *Innhold og funksjoner;*

Hvilke funksjoner og tjenester tilbys og hvordan profileres disse overfor de ulike målgruppene? Herunder ønskes en problematisering av ulike funksjoner dvs. Skolenettet som *startside* (forside, lenkesamling, søk), *læringsarena* (Skolepost, Skolesekk, Skolestue) og *nett av nett* (samling av nettsted). Med problematisering menes her for eksempel hvordan de ulike funksjonene er utviklet siden relansering, svake og sterke sider ved disse samt hvordan utviklingspotensialet kan beskrives.

- *Organisering av arbeidet i LS*

Hva er de kritiske faktorene med hensyn til ressurser og kompetanse? Hvilke spesifikke nettverk- og samarbeidskonstellasjoner med underleverandører, delredaksjoner og brukere er etablert? Hvilke redaksjonelle retningslinjer og kvalitetskriterier arbeides det etter, og blir dette gjennomført?

I hvilken grad er det etablert mekanismer for kunnskapsspredning og læring i forhold til målgruppene, og hvordan fungerer disse?

- *Forholdet til utdanning.no*

I 2003 etableres utdanningsportalen utdanning.no som en del av Nasjonalt læringsnett. Deler av utdanning.no's arbeid vil ligge i grenseland til de roller og funksjoner som Skolenettet har i dag. Det er en utfordring å få til et hensiktsmessig samarbeid mellom disse portalene. Dette kan handle om delvis eller full integrasjon. Departementet ønsker en problematisering av dette skjæringsfeltet - og forslag til ulike måter å løse dette, både med hensyn til organisering, ledelse og innholdsproduksjon. En permanent redaksjon for utdanning.no ventes å være på plass i løpet av 2003.

- *Internasjonale eksempler*

Hva er status for tilsvarende skolenett i andre sammenlignbare land? Departementet ønsker en kortfattet oversikt på dette punktet.

- *Informasjonsstruktur og design*

Dette aspektet kan analyseres på mange måter. Her vil vi ha en vurdering av om dagens informasjonsstruktur, metadatasett, målgruppefiltrering og navigasjonsmekanismer virker hensiktsmessige i forhold til tilgjengelighet og brukervennlighet.

Av ressursmessige grunner kan de to siste punktene "Internasjonale eksempler og "Informasjonsstruktur og design" behandles mindre grundig enn de øvrige problemstillingene.

- *Vurderinger og anbefalinger*

Problemnotatet avsluttes med vurderinger og anbefalinger i forhold til de tema som er drøftet.

Økonomisk ramme og leveranser

Anskaffelsen har en øvre ramme på inntil 120 timer innenfor den kontrakt som er inngått mellom Jan Hylén og UFD av 6.12.02.

Frister og kontaktperson

Et utkast til problemnotat leveres UFD innen 11.4.03. I uke 19 presenteres notatet for departementet og en responsgruppe som bl.a. skal inkludere den interne Nettverksgruppen i UFD¹⁴, Læringssenteret, prosjektledelsen og den midlertidige redaksjonen for utdanning.no samt relevante representanter for skolenettets brukere. Notatet ferdigstilles og oversendes deretter UFD innen 1.05.03. Etter ferdigstilling vil notatet presenteres for Styringsgruppen for IKT i norsk utdanning.

Kontaktperson i departementet vil være;

Marit C. Synnevåg, prosjektleder for IKT i norsk utdanning, e-post : msy@ufd.dep.no og tlf. 22 24 74 14 eller 916 09 567.

Aktuelle websider: <http://www.odin.dep.no/ufd/satsingsomraade/ikt> eller www.ufd.dep.no og www.skolenettet.no.

Med hilsen

Øystein Johannessen
avdelingsdirektør

Marit C. Synnevåg
Prosjektleder

1.vedlegg

¹⁴ Dette er en gruppe på tvers av avd. i UFD som jobber tett mot handlingsplanen "IKT i norsk utdanning".