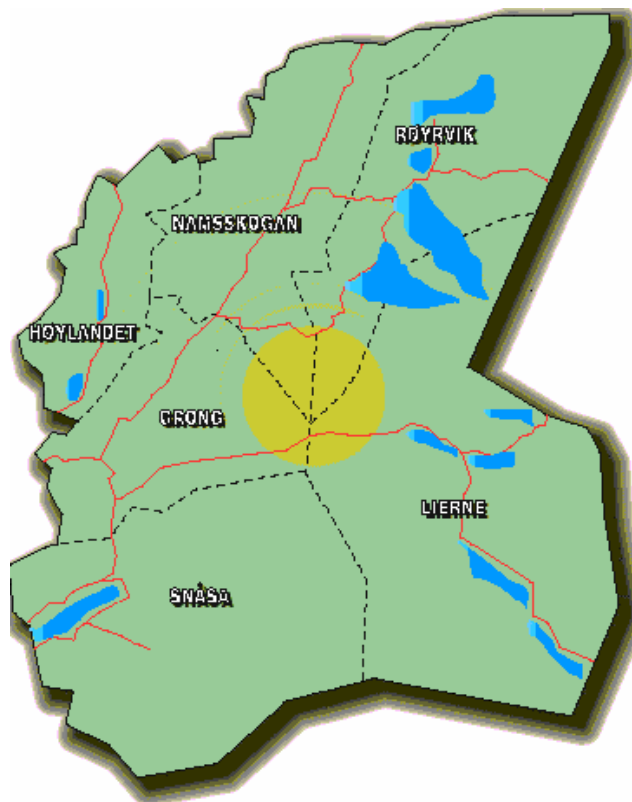


SØKNAD OM MIDLER FRA HØYKOM-SKOLE



UTBYGGING AV BREDBÅND INFRASTRUKTUR FOR GRUNNSKOLER I INDRE NAMDAL

Utbygging av bredbånd infrastruktur for grunnskoler i Indre Namdal

Innholdsfortegnelse

1	BAKGRUNN FOR PROSJEKTET	4
2	HØYKOM SKOLE OG HØYKOM DISTRIKT	5
3	VISJON FOR PROSJEKT BREDBÅND TIL SKOLENE	5
4	MÅL MED PROSJEKTET	5
5	GJENNOMFØRING AV PROSJEKTET	6
6	ALTERNATIVE TILBYDERE OG UTBYGDE NETT I REGIONEN	6
6.1	KOMMERSIELLE AKTØRER:	6
6.2	HØYHASTIGHETSNETT I KOMMUNESENTRENE SOM ER UTBYGD I REGI AV KOMMUNENE SELV:	6
7	KRAV TIL SIKKERHET OG GJENNOMFØRING	6
8	DRIFT AV NETTET	7
9	DRIFT AV TJENESTER I NETTET/LOKALT TILSYN AV AKSESSNETT	7
10	SKOLER I REGIONEN	8
11	ANDRE PROSJEKTER MED RELEVANS TIL DETTE PROSJEKTET	8
12	UTVIKLING AV INNHOLDSTJENESTER	9
13	FORMIDLINGSPLAN	9
14	FREMDRIFTSPLAN	9
	<i>OPPSTARTINGSFASEN TIL PROSJEKTET.</i>	<i>10</i>
	<i>TIDSFORBRUK FOR FORPROSJEKTET, MED GROV FRAMDRIFTSPLAN.....</i>	<i>10</i>
15	FINANSIERING	11
	<i>KOSTNADSBUDSJETT MED FINANSIERINGSPLAN</i>	<i>11</i>
16	PROSJEKTETS RISIKOFAKTOR	11
17	ROLLEBESKRIVELSER FOR PROSJEKTETS DELTAGERE	11
18	PROSJEKTORGANISERING	12
19	ANDRE SØKNADER OM MIDLER	12
20	TIDLIGERE GJENNOMFØRTE HØYKOM PROSJEKTER	12
21	VIDEREFØRING ETTER PROSJEKTET	12
22	UTBYGGINGSPLANER OG –KOSTNADER FOR KOMMUNENE	12
22.1	KOSTNADSESTIMAT SAMLET.....	12
22.2	HØYLANDET	12

Utbygging av bredbånd infrastruktur for grunnskoler i Indre Namdal

22.3	NAMSSKOGAN.....	12
22.4	GRONG.....	12
22.5	RØYRVIK.....	12
22.6	LIERNE.....	12
22.7	SNÅSA.....	12
23	VEDLEGG: REVISJONSBEKREFTELSE	12
24	VEDLEGG: BREDBÅNDSANVENDELSE I SNÅSA - BEGRENSENINGER I DAG – EKSEMPEL FRA EN KOMMUNE VED RÅDMANN TRULS EGGEN,	12

Utbygging av bredbånd infrastruktur for grunnskoler i Indre Namdal

1 Bakgrunn for prosjektet

Indre Namdal: består av kommunene Grong, Høylandet, Lierne, Namsskogan, Røyrvik og Snåsa i Nord-Trøndelag fylke. Regionen har en befolkning på ca. 9.200 innbyggere, der Grong er regionsenteret med 2500 innbyggere. Regionen har dermed et lavt folketall i forhold til den store geografiske utstrekningen. Regionen har også en sørsamisk befolkning og på Snåsa er det samisk skole, sørsamisk museum og kultursenter

Hovednæringene er landbruk, turisme og produksjon av elektrisk kraft. Regionen har i tillegg et bredt spekter av små og mellomstore bedrifter. Alle kommunene har et godt utbygd service- og tjenestetilbud. Eldreomsorgen er god sett i forhold til landet forøvrig, og barnehagedekningen er meget høy. Regionen har, i tillegg til grunnskoler, en videregående skole, en folkehøgskole og et kurscenter som benyttes av bl.a. Høgskolen i Nord-Trøndelag (HINT) og Norges teknisk – naturvitenskapelige universitet (NTNU)

Indre Namdal regionråd: er et samarbeidsorgan for kommunene Grong, Høylandet, Lierne, Namsskogan, Røyrvik, Snåsa og Nord-Trøndelag fylkeskommune. Formålet med regionrådet er formulert slik:

- Arbeide med saker av felles interesse mellom kommunene og fremme regionens interesser i fylkes- og rikssammenheng med det hovedmål å skape gode levevilkår og utviklingsmuligheter for de som bor og bosetter seg i regionen. Arbeide for å sikre eksisterende arbeidsplasser og skaffe nye der folk bor.
- Utvikle et nært og konkret samarbeid mellom seks selvstendige kommuner og Nord-Trøndelag fylkeskommune.
- Utvikle og ta i bruk den kompetanse som finnes i den enkelte kommune, og legge til rette for en samordning av kommunale tjenester.

Regionrådet skal bestå av ordførerne og fylkesordføreren i hver av de 7 (6+1) deltakerkommunene og fylkeskommunen, med personlige varamedlemmer. De politiske miljø i regionen forutsettes involvert gjennom deltakelse i arbeidsgrupper for løsning av prioriterte tiltak. Rådmenn i deltakerkommunene har møte-, tale- og forslagsrett, og deltar i alle ordinære rådsmøter. Rådet kan i enkelte saker innkalle personer, som har spesiell tilknytning til saksområdet. Fylkesmannen har møte og talerett, men ikke forslagsrett.

For mer informasjon om regionrådet, se <http://www.in-namdalen.no/>

IKT Indre Namdal IKS (Interkommunalt selskap): et selskap som er etablert med formål: "Selskapet skal i samråd med eierne arbeide for å utvikle bruken av systemer for informasjons- og kommunikasjonsteknologi tjenester hos eierne. Selskapet skal på vegne av eierne være juridisk avtalepart overfor leverandører i den hensikt å oppnå rabatter og storkundefordeler. Selskapet skal utvikle egen kompetanse på bruken av felles applikasjoner, tilby eierne brukerstøtte og tilpasninger av valgte systemer og være en pådriver i bruken av EDB-løsninger. Selskapet skal være eierens kontaktledd mot leverandørene ut fra at eierne tegner avtaler med selskapet om bruk av valgte applikasjoner. Selskapet skal være utviklingspart for eierne på de valgte tekniske løsninger."

I dag eies selskapet av de seks kommunene i Indre Namdal.

Prosjekt Bredbånd til skolene: med regionens spredte bosetningsmønster har det vært liten eller ingen interesse for utbygging av bredbånd fra kommersielle aktører. Grunnskolene i regionen har stort sett ISDN forbindelser til Internett. Digitale linjer opptil 2 Mbps, som Telenor har leveringsplikt på, er tilgjengelige til en uakseptabel høy pris.

Skolene i regionen opplever nå problemer knyttet til båndbredden, for de fleste skolene er det meget vanskelig å benytte Internett og Internettjenester i en undervisningssituasjon med flere elever grunnet begrensninger i båndbredden. Med de trege forbindelsene som skolene har i dag er det vanskelig å motivere elevene til å benytte mulighetene Internett gir i undervisningen, elevene har ikke tålmodighet til å vente. Dette igjen gir et dårlig undervisningsmiljø som fører til at motivasjonen hos lærerne for å ta i bruk nettbaserte tilbud blir dårlig.

Utbygging av bredbånd infrastruktur for grunnskoler i Indre Namdal

Kommunene i Indre Namdal ser det derfor som et viktig mål at skolene i regionen skal få bredbånd til en pris og med en kvalitet som holder mål i forhold til sentrale strøk. Lokale initiativ, entusiasme og pågangsmot trengs for å få til dette. Utbygging av infrastruktur, hovedsaklig i form av fiber, er tenkt løst ved å knytte skolene til et nytt bredbånds-stamnett som er under planlegging mtp. utbygging i 04. Dette stamnettet for Indre Namdalen vil da dekke fremtidige behov for kommunene, skolene, næringsliv og private. Utbygging av bredbånd er en viktig politisk sak for regionen som har bred politisk støtte.

I tilknytning til at en ønsker å få bredbåndstilknytning til skolene skal det også ses på bruken av kommunikasjonssveien i forhold til undervisningstilbudet. Da ved å få langt mer effektiv bruk av de tjenester som i dag benyttes, samt se på mulighetene for nye tjenester. Her vi skolene spille en meget sentral rolle.

2 HØYKOM SKOLE og HØYKOM DISTRIKT

I en mulig utbygging for et så stort geografisk område med svak befolkningstetthet er finansiering fra det offentlige av stor betydning for mulig realisering. Det skilles i henvendelsen til HØYKOM SKOLE og HØYKOM DISTRIKT. Denne søknad gjelder oppknytning av skoler inkl. aktuelle tjenester i et aksessnett. Selve stamnettet som aksessnettet skal koble seg til blir tatt med i senere søknad om HØYKOM DISTRIKT.

3 Visjon for Prosjekt Bredbånd til skolene

Gjennom tilknytning av skolene til et bredbåndsnettverk i Indre Namdalen åpne for at skolene kan ta i bruk eksisterende og fremtidige nyttjetjenester og dermed kunne gi et bedre undervisningstilbud. Bredbåndskrevende nyttjetjenester skal gi kommunene større muligheter til å opprettholde dagens skolestruktur (opprettholdelse av grendeskoler)

4 Mål med prosjektet

Hovedmålet med prosjektet er at alle skoler i regionen skal få en infrastruktur som muliggjør at de kan ta i bruk eksisterende og fremtidige bredbåndskrevende tjenester innen 01.01.2005. Dette skal gi et skalerbart tilbud om bredbånd til en pris og en kvalitet som holder mål i forhold til sentrale strøk.

Ny infrastruktur skal da åpne for følgende nye bredbåndskrevende tjenester i skolene:

- Fjernundervisning i grunnskolen
- Fjernundervisning for voksne
- Fjernundervisning mellom skolene i regionen
- Språkundervisning for små språkgrupper
- Fjernundervisning minoritetsgrupper (samisk)
- Tilgang til all verdens informasjon, alle skoletrinn
- Pedagogisk samarbeid internasjonalt og nasjonalt, alle skoletrinn

For å nå hovedmålet er følgende delmål satt opp:

- Gjennomføre bredbånd infrastrukturutbygging tilknyttet alle grunnskoler.
- Få den enkelte skole til å se mulighetene bredbåndskrevende tjenester fører med seg i den daglige undervisningen.
- Få en felles plan for bredbåndsanvendelse for skolene i kommunene/regionen, dette også på grunnlag av skolenes eksisterende planer.

Milepæler

Milepæl	Dato
1. Bredbåndstilknytning til skoler i regionen	01.10.04
2. Kommunevis plan for bredbåndskrevende tjenester for skolene	31.12.04
3. Alle skoler har anledning til å ta i bruk bredbåndskrevde tjenester iht. plan	01.01.05

Utbygging av bredbånd infrastruktur for grunnskoler i Indre Namdal

5 Gjennomføring av prosjektet

Kommunene i Indre Namdal vil være eier av prosjektet og ønsker å bruke sitt eget selskap IKT Indre Namdal IKS for prosjektledelse. I prosjektgruppen forøvrig vil det være deltagere fra hver enkelt kommune, samt en representant fra Nord-Trøndelag Fylkeskommune (NTFK) og Nord-Trøndelag Elektrisitetsverk (NTE). Videre vil det opprettes en faglig referansegruppe som konsulteres ved behov og fungerer som en ressurs for faglig forankring og kvalitetssikring. Prosjektet vil rapportere til Indre Namdal Regionråd som vil fungere som styringsgruppe. Når det gjelder skolenes bruk av bredbåndsaksessen vil prosjektet her få den enkelte kommune til å sette i gang lokale prosjekter i skolene for å ta i bruk bredbåndskrevende tjenester ihht. målene. Her vil prosjektgruppen ta ansvar for å følge opp den enkelte kommune i prosjektfasen

Nord-Trøndelag elektrisitetsverk har etablert en egen avdeling for utbygging, drifting og implementering av bredbånd's infrastruktur i Nord-Trøndelag. NTE Bredbånd har som ambisjon å bygge en infrastruktur med høyt kvalitetsnivå. NTE Bredbånd skal ifølge styrevedtak ta ansvar som lokal og regional utbygger i sterkt samarbeide med de enkelte kommuner. NTE er i dette tilfelle trekt frem som en leverandør som vil stå som eier av den fysiske infrastrukturen mens kommunene i Indre Namdal vil være leietager av kapasitet. Samarbeidet er tenkt løst ved å tegne en avtale som sikrer kommunene rettigheter i nettet på lik linje med som om de eide nettet selv. De prinsipper og løsninger som er foreslått er avstemt med NTE som utbygger og vil gjelde som kravspesifikasjon uansett hvem som til slutt blir valgt som leverandør.

6 Alternative tilbydere og utbygge nett i regionen

6.1 Kommersielle aktører:

Pr. idag er aktuelle tilbud begrenset til ISDN hastighet for privatmarkedet og opptil 2 Mbps digital linjer for bedriftsmarkedet og offentlig sektor. Sistnevnte tjeneste er veldig dyr og det er få kunder. Det har vært spredte diskusjoner med kommersielle aktører om mulig "spleiselag" for utbygging av xDSL tjenester og/eller radiobaserte aksessnett. Ingen konkrete prosjekter er vedtatt eller igangsatt for dette. For øvrig finnes bare et par små aktører, som ikke kan tilby noen helhetlig løsning for regionen.

6.2 Høyhastighetsnett i kommunesentrene som er utbygd i regi av kommunene selv:

Per i dag har alle kommunene en 1 Mbits linje inn til kommunehusene. Denne er basert på en felles 4 Mbitslinje ut mot Internett. Når det gjelder oppkobling av skoler varierer dette fra kommune til kommune, noen benytter vanlig ISDN gjennom det som engang ble benevnt som Telenor skolepakke. Mens noen få skoler kjører på leid linje eller ISDN opp mot kommunehuset for så å kommunisere videre på kommunens 1 Mbitslinje.

De legekantor som er koblet opp mot Midt Norsk helsenett kjører på en ISDN linje, her har Midt Norsk helsenett installert sikkerhetsstyr.

Ut over dette skjer det meste av kommunikasjonen via ISDN, da fra skolenett, barnehager, bibliotek, ungdoms/fritidsklubber og ytre enheter.

7 Krav til sikkerhet og gjennomføring

Kommunikasjonsnettet følger datatilsynets veiledning i informasjonssikkerhet for kommuner og fylker (utgitt 04.03.1999). <http://www.datatilsynet.no/dtweb/attachment/783/Kommuneveiledning.pdf>

Pr 14.09.2001 har Datatilsynet kommet med et tilleggsnotat der de anbefaler krypteringsstyrke tilsvarende DES 128 ved overføring av personopplysninger med krav til konfidensialitet over eksterne datanett.

Sikkerheten i nettet blir ivaretatt ved bruk av egne management VLAN som er beskyttet av Cisco brannmur. Disse overvåkes på lik linje med resten av Cisco-enhetene for mottak og håndtering av alarmer og meldinger.

Utbygging av bredbånd infrastruktur for grunnskoler i Indre Namdal

8 Drift av nettet

Komplett nasjonalt Network Operations Centre leveres/outsorces av Bane Tele overvåking og feilmottak etter normal arbeidstid med en aktiv vaktring for Trøndelag. Profesjonelt driftsapparat står klart fra første leveransedag.

Nettet blir bygd opp med Cisco-enheter, og disse styres av management-systemet CiscoWorks som igjen er integrert med det SNMP-baserte overvåkningssystemet. CiscoWorks tar i tillegg i mot alarmer og meldinger fra alle enhetene og behandler dem videre i forhold til rapportering til driftspersonale. Den håndterer også backup og oppgradering av alle enheter.

NTE's nett blir overvåket via et SNMP-basert managementsystem som kan gi meldinger om overskridelser av terskelverdier for hvert nettelement, samt kontroll med tilgjengelig båndbredde.

Alle tilgjengelige data beskrevet i nettelementets MIB (Management Information Base) vil kunne tas ut i rapportformat og om ønskelig gjøres tilgjengelig for kunden for eksempel via WEB. Disse verdiene kan visualiseres via open source programmet program som Cricet og/eller MRTG. Således får kommunene opptegnet en grafisk fremstilling av relevante kvalitetsdata.

Hovedoppgavene til et slikt Network Operations Centre er som følger:

*** Overvåkning og Feilmelding**

Overvåke alle tjenester, motta feil, diagnose av kundensfeil, veilede kunden, varsling av feil 24/7/365

*** Feilretting:**

Oppfølging av feil via ARS, fokus på dypere feilsøking, 2.linje support

*** Nettdrift:**

Feilretting av de mest komplekse feil, backbone, 3.linje support, oppfølging mot underleverandører for eskalering. Ivareta planlagt arbeid funksjonen.

*** Problem Manager:** Felles funksjon for hele avd. Ha "The Big Picture" holde tak i store feil, bistå med kunderapporter

NTE Bredbånd vil i første omgang ha god kompetanse på 2. linje og delvis 3. linje support i eget nett.

Brukerne kan tildeles inntil 3 VLAN i dette aksess-/skolenettet for skille mellom elevnett og administrasjonsnett. Dette er inkludert i de totale kostnader.

9 Drift av tjenester i nettet/lokalt tilsyn av aksessnett

Når det gjelder lokalt driftsansvar for bredbånd og bredbåndskrevende tjenester mot den enkelte skole er dette tenkt lagt til den enkelte skoles IT ansvarlig. De fleste skolene i regionen har en dedikert IT-ressurs, enten enkeltvis for hver skole eller i samarbeid med flere skoler/kommunen. IKT Indre Namdal IKS kan i noen tilfeller/områder ivareta skolenes ansvar.

Utbygging av bredbånd infrastruktur for grunnskoler i Indre Namdal

10 Skoler i regionen

Tabellen nedenfor viser grunnskolene i regionen:

Kommune	Innbyggere	Barne- og ungdomsskoler	Alderstrinn	Antall elever
Grong	2.572	Grong barne- og ungdomsskole	1-10	244 (inkl. 20 flyktningeelever)
		Harran oppvekstsenter,	1-7	55
		Bergsmo skole	1-7	63 (inkl. 12 flyktningeelever)
Høylandet	1.332	Høylandet skole	1-10	141
		Kongsmo skole	1-7	6
Snåsa	2.358	Breide skole	1-7	73
		Vinje skole	1-7	120
		Snåsa Montessoriskole	1-7	35
		Snåsa ungdomsskole	8-10	120
		Åarjel-saemien skuvle	1-10	20
Namskogan	955	Namskogan skole	1-10	75
		Trones barne- og ungdomsskole	1-10	30
Røyrvik	586	Røyrvik barne- og ungdomsskole	1-10	66
Lierne	1564	Stortangen skole,	1-10	79
		Sørli skole,	1-10	82
		Tunnsjø oppvekstsenter	1-7	18

Det bør spesielt nevnes at Sameskolen i Snåsa har en spesielt viktig rolle for sørsamene og deres språk og kultur. Det er en internatskole og har elever fra Elgå (Hedmark) i sør til Hattfjelldal (Nordland) i nord. Skolen har en løsning for fjernundervisning og har i dag 12 fjernundervisningselever, som får undervisning via videokonferanseutstyr eller PC med web-kamera. Videokonferanseutstyret tar seks ISDN-linjer (384 kb). Skolen ønsker å utvikle bruken av flerpartskonferanser. Dvs at lærer (på Snåsa) har koblet til seg elever flere plasser i landet samtidig. Dette er både ressursbesparende og sosialt bra. Men krever flere linjer/bredband for at det skal fungere godt.

Pc med web-kamera bruker to ISDN-linjer (128 kb). PC med web-kamera er et greit tilbud til enkelt-elever i kommuner der de ikke ser seg råd til innkjøp av videokonferanseutstyr. Men her er bredband viktig for kvaliteten på overføringa. Kommunene sameskolen i dag har fjernundervisning til har bredband.

11 Andre prosjekter med relevans til dette prosjektet

”Bredbåndsutbygging for videregående skoler” i regi av fylkeskommunen. I Indre Namdalsregionen er det kun en videregående skole, denne er lokalisert i Grong. Planen er at denne skal knyttes opp i et fylkeskommunalt WAN i løpet av 2004. Kapasiteten vil være minimum 5 Mbps som igjen vil inndeles i et antall VLAN nett. Dette nettet eies og driftes av NTE og vil dermed kunne ha enkle grensesnitt for ønsket samarbeide mellom partene, dersom dette ønskes. Ikke minst vil levering av tjenester mellom partene være problemfri da samme nettverksteknologi av høy kvalitet benyttes i begge nett.

Sameskolen; nettbasert fjernundervisning: Løsningen har vært i drift i 2-3 år med positive erfaringer. Undervisningsopplegget er lagt opp slik at endel elever bor på internatet deler av året, mens hovedparten av undervisningen foregår pr. videokonferanse til nærmeste skole på elevens hjemsted. Videokonferansene bruker 6 ISDN linjer for å oppnå tilstrekkelig kapasitet.

Utbygging av bredbånd infrastruktur for grunnskoler i Indre Namdal

12 Utvikling av innholdstjenester

Problemstillingen her kan sammenliknes med tidspunktet for å bygge ny vei, skal man vente til tilstrekkelig antall biler stanger i kø eller skal man bygge i forkant for å tilrettelegge for mer effektiv trafikkavvikling etter hvert som antall biler øker. Når det gjelder infrastrukturutbygging vs. utvikling av innholdstjenester er kommunene i Indre Namdal av den oppfatning av at "veien" først må på plass. Dette kan begrunnes med at endel nyttige innholdstjenester allerede er på plass andre steder, dette gjelder bl.a. ulike undervisningsopplegg for skolesektoren. På pga. manglende bredbåndstilknytning kan imidlertid ikke disse tas i bruk i Indre Namdal noe som medfører dårligere oppvekstvilkår enn mer sentrale strøk i landet. I tillegg vil en "flunkende ny motorvei" i form av utbygd infrastruktur fungere som en motivasjonsfaktor for utvikling av lokale nyttetjenester. Nye nyttetjenester kan typisk være:

- Fjernundervisning i grunnskolen
- Fjernundervisning for voksne
- Fjernundervisning mellom skolene i regionen
- Språkundervisning for små språkgrupper
- Fjernundervisning minoritetsgrupper (samisk)
- Tilgang til all verdens informasjon, alle skoletrinn
- Pedagogisk samarbeid internasjonalt og nasjonalt, alle skoletrinn

13 Formidlingsplan

De erfaringer som fremkommer av prosjektet legges ut på egen web-side til :

- NTE Bredbånd (www.nte.no/bredband)
- Indre Namdal Regionråd's egen web-sider

Erfaringene som fremkommer vil også bli oversendt som egen rapport til HØYVIS/HØYKOM for utlegging i foreliggende prosjektweb., slik at den er enklest mulig tilgjengelig for andre søkere.

Ansvar for dette påligger prosjektleder og vil bli foretatt innen 14 dager fra avslutning av prosjekt.

14 Fremdriftsplan

Aktivitet	Oppstart	Ferdigstilling
Utbygging bredbånd skoler Snåsa	01.03.2004	31.10.2004
Utbygging bredbånd skoler Grong	01.03.2004	31.10.2004
Utbygging bredbånd skoler Namsskogan	01.03.2004	31.10.2004
Utbygging bredbånd skoler Høylandet	01.03.2004	31.10.2004
Utbygging bredbånd skoler Røyrvik	01.03.2004	31.10.2004
Utbygging bredbånd skoler Lierne	01.03.2004	31.10.2004
Kjøre prosjekt i den enkelte kommune knyttet til anvendelse av bredbåndet	15.08.2004	31.12.2004
Alle skoler benytter bredbåndskrevende tjenester i undervisningen	01.01.2005	

Dersom oppstartsdato endres, vil ferdigstillingsdato bli påvirket av dette. Evt. forsinkelser i utbygging av stammnett vil påvirke ferdigstillingsdato.

Utbygging av bredbånd infrastruktur for grunnskoler i Indre Namdal

Oppstartingsfasen til prosjektet.

Hovedaktivitet	Dette vil vi utføre
Oppstart av forprosjektet	<ul style="list-style-type: none"> • Orienterere oss i de konkrete arbeider som er gjort i andre prosjekt, og som kan benyttes i HøyKom prosjektet. Erfaringer fra de andre forprosjektene. • Orientering om prosjektet til grupper i øvrige kommuner, 1/2 dag seminar for impliserte organisasjoner med temaet "Utfordringer inn i den digitale framtid, relatert til høyhastighetskommunikasjon". ½ dag innføring, • 1/2 dagsseminar for impliserte organisasjoner med temaet "Organisasjonsutvikling inn i den digitale framtid". ½ dag innføring, • Organisering av prosjektteam og igangsetting av disse, inkluderer motivasjonsfase for best mulig arbeid i teamene. • Etablere WEB-sted for løpende utlegg av informasjon til innbyggerne i kommunen. • Etablere e-post rutiner for prosjektet. • Fremskaffe grunnlag for hovedprosjektet.

Tidsforbruk for forprosjektet, med grov framdriftsplan

Aktivitet	Tidsbruk timer	Slutført
1. Oppstart av forprosjektet,	5	02.03.04
2. Behovsanalyser skole	50	15.04.04
3. Gjennomgang aktuelle tjenester, tjenesteoversikt	20	15.04.04
4. Strategi for implementering av tjenester,	5	25.04.04
5. Opplæring av applikasjoner og infrastruktur;	40	01.12.04
6. Effektiviseringstiltak ,	30	01.01.05
7. Bevisstgjøring, implementering,	20	15.12.04
8. Resultatformidling, prosjektledelse og adm.	80	01.12.05
9. Kommunespesifikke skoleprosjekt for anvendelse	100	31.12.04
10. Diverse uforutsett som påløper og som ikke er planlagt	15	
SUM	365	

Ca 240 timer av dette er bakt inn som gratisinnsats av kommuner og NTE.

Utbygging av bredbånd infrastruktur for grunnskoler i Indre Namdal

15 Finansiering

Kostnadsbudsjett med finansieringsplan

I forhold til den arbeidsplanen som er angitt ovenfor og de tidsressursene som den gir vil vi få dette budsjettet, med påfølgende finansiering.

Budsjett		Finansieringsplan	
Kostnader, hovedposter	NOK	Kilde	NOK
		HØYKOM Skole	2.000.000,-
Prosjektledelse	50.000,-	HØYKOM, Distrikt	0,-
Møter/reiser, ressurspersoner etc:	10.000,-	NTE	3.098.912,-
Utbyggingskostnad	6.208.912,-	Nord-Trøndelag Fylkeskommune	300.000,-
Revisjon	60.000,-	Kommuner Indre Namdal	1.000.000,-
Planarbeid anvendelse skoler	50.000,-		
Diverse kostnader ikke planlagt	20.000,-		
	SUM 6.398.912,-		SUM 6.398.912,-

Tallen er inkl. mva

Mulige tiltak dersom Høykom ikke støtter deler av prosjektet kan være:

- Finansieringsløsninger med eksterne, som f.eks NTE. Dette må imidlertid tilpasses aktuelle rammer for driftskostnader.
- Utbygging legges ut i tid, spesielt for de skoler/områder som lavest kost/nytte pr elev, inntil tilfredstillende finansiering kan ordnes.

16 Prosjektets risikofaktor

Område	Sannsynlighet for å lykkes	Begrunnelse
Finansiering	Middels	Avhengig av HØYKOM, men er fleksibel på at NTE kan tilby finansieringspakke dersom finansieringsplan ikke fullføres.
Inntektsside	Stor	Er under kontroll dersom avtaler tegnes
Uventede utbyggingskostnader	Stor	God erfaring på utbygging
Teknologisk risiko	Stor	God erfaring på utbygging/gode referanser
Prosjektgjennomføring	Middels	Mindre erfaring på tjenesteleveranser
Samarbeidspartnere/underleverand.	Stor	Erfaring, gode referanser

17 Rollebeskrivelser for prosjektets deltagere

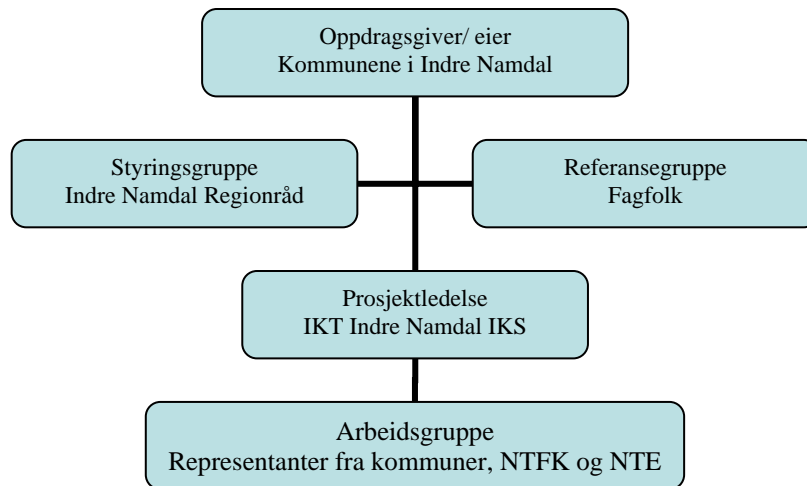
Aktør	Prosjekteier	Prosjektdeltager	Finansbistand	OSV.
Kommuner i Indre Namdal	Ja	Ja	Ca 1 mill	
Indre Namdal regionråd	Nei	Nei		
IKT Indre Namdal IKS	Nei	Ja		
Nord-Trøndelag fylkeskommune	Nei	Ja	Ca 0,3 mill	
Nord-Trøndelag elektrisitetsverk	Nei	Ja	Ca 3,1 mill	

Utbygging av bredbånd infrastruktur for grunnskoler i Indre Namdal

18 Prosjektorganisering

Vi anser det som viktig at den gruppen som arbeider med prosjektet har en bred representasjon fra de miljøene som vil ha nytte av prosjektet, som skal utvikle sin organisasjon i forhold til den digitale framtid og som skal gi reflektert input til prosjektet. Den enkelte gruppedeltaker vil ha sin interne organisasjon å trekke idéer fra.

For kommunen er det naturlig å ha et løpende kontaktpunkt. Denne personen har så sitt interne nettverk i de forskjellige avdelinger og koordinerer aktiviteten her.



19 Andre søknader om midler

Det er ikke søkt om midler til samme prosjekt hos andre, utover det som er oppført i punkt 15

20 Tidligere gjennomførte Høykom prosjekter

I regi av regionrådet er det kjørt et Høykom prosjekt tidligere (1135/240), se http://www.hoykom.no/hoykom/web_HOYKOM_Projekter.nsf/AlleWebAlle3/434CB26F68B61F3041256A08005EBD8D for ytterligere informasjon

21 Videreføring etter prosjektet

IKT Indre Namdal IKS forhandler, på vegene av kommunen i Indre Namdal, med NTE om samarbeid om levering av bredbåndets kapasitet for bredbåndets levetid. NTE er åpen for et samarbeide basert på eierskap og leie for kommunene samlet.

NTE kan om ønskelig stå for utnyttelse, drift og vedlikehold av nettet. NTE har i dag lang erfaring på dette området.

Samarbeidet mellom kommunene i Indre Namdal, IKT Indre Namdal og NTE Bredband reguleres gjennom en samarbeidskontrakt. Hoveddelene i en slik kontrakt er:

- Hovedavtale
- Endringslogg
- Kundenspesifikk avtale, som regulerer levering og eierskap til utstyr, priser, spesielle betingelser som regulerer samarbeidet mellom partene, kontaktpersoner og angiving av avtalt serviceavtale (SLA)
- Beskrivelse av Tjenestekvalitet (SLA)

Utbygging av bredbånd infrastruktur for grunnskoler i Indre Namdal

- Standardvilkår for samarbeidet
- Oversikt over avtalte tilknytningspunkter og det utstyr som skal benyttes
- Krav til driftsmiljø

Denne kontrakten skal omfatte alle forhold i relasjon mellom partene. NTE Bredbånd bærer gjennom avtalen det fulle ansvar for at brukerne sikres forutsigbarhet for kostnader og kapasitetstilgang. I denne sammenheng er planlagt å gi brukere i nettet 1 fiberpar, d.v.s. i realiteten ubegrenset kapasitet. Nettet er tenkt som en del av et totalt nett hvor andre off. institusjoner, næringsliv og husholdninger også kan gis et konkurransedyktig tilbud.

Utbygging av bredbånd infrastruktur for grunnskoler i Indre Namdal

Utbyggingsplaner og –kostnader for kommunene

22.1 Kostnadsestimat samlet

Kalkylene for utbygging av infrastrukturen er som følger:

Kostnadskalkyler

Kommune	Passive komponenter	Aktive komponenter	Totalt
Høylandet	593 665	67 565	661 230
Namsskogan	1 017 940	67 566	1 085 505
Grong	924 645	101 565	1 026 210
Røyrvik	279 038	67 565	346 603
Lierne	820 985	98 085	919 070
Snåsa	934 785	33 783	968 568
Sum	4 571 058	436 129	5 007 187
Sum inkl. mva	5 668 112	540 780	6 208 912

Tallene inkluderer arbeids- og montasjekostnader.

Vedlagte kartskisser:

Det er laget mer detaljerte kartskisser som grunnet tidspress sendes separat, og hører til denne søknaden.

Utbygging av bredbånd infrastruktur for grunnskoler i Indre Namdal

22.2 Høylandet

For kart se vedlagte kartskisse:

Kostnadskalkyle for leveranse til: **Høylandet Kommune - aksessnett**

Passive komponenter	Mengde	Kostpris	Påsl.	Tot. pris	Påsl.	Sum
Utleie av føringsveier	0 m	20		20	0	0
Gravekostnader	1000 m	400		400	0	400 000,00
110 mm rør (15% påslag)	1000 m	26	15 %	30	3 900	29 900
Sub- rør (15% påslag)	1000 m	22	15 %	25	3 300	25 300
Fiberkabel	1200 m	20	15 %	23	3 600	27 600
Skjøter - matr.	3 stk	1 900	15 %	2 185	855	6 555
Skjøter - arbeid	50timer	435		435	0	21 750
Termineringsutstyr	3 stk	5 800	15 %	6 670	2 610	20 010
Subkanalisering	50timer	435		435	0	21 750
Fiberblås	35timer	435		435	0	15 225
Montasje	30timer	435		435	0	13 050
Adm.	3timer	550		550	0	1 650
Div. ekstra timer	25timer	435		435	0	10 875
div	0 km					0
div	0 km					0
Annet 3						
Annet 4						
Annet 5						
Div. kostnader	kr			0	0	0
Sum passive komponenter:			2,4 %		14 265,00	593 665

Aktive komponenter	Mengde	Kostpris	Påsl.	Tot. pris	Påsl.	Sum
Svitsjer - matr.	2 stk	25 000	15 %	28 750	7 500	50 000
Svitsjer - arbeid	15timer	435		435	0	6 525
Svitsjer skap 60x60x60	2 stk	5 520	15 %	6 348	1 656	11 040
Radiohopp 155 Mbps	0 stk	400 000	15 %	460 000	0	0
Div. ekstra timer	0timer	435		435	0	0
Annet 1						
Annet 2						
Annet 3						
Annet 4						
Div. kostnader	0 m	23	15 %	26	0	0
Sum aktive komponenter:			13,6 %		9 156	67 565

Sum investeringskostnader			3,5 %		23 421	661 230
----------------------------------	--	--	--------------	--	---------------	----------------

Alle tall er ekskl. mva

Utbygging av bredbånd infrastruktur for grunnskoler i Indre Namdal

22.3 Namsskogan

Namsskogan Kommune - aksessnett.

Passive komponenter	Mengde	Kostpris	Påsl.	Tot. pris	Påsl.	Sum
Utleie av føringsveier	0 m	20		20	0	0
Gravekostnader	800 m	400		400	0	320 000
110 mm rør (15% påslag)	800 m	26	15 %	30	3 120	23 920
Sub- rør (15% påslag)	800 m	22	15 %	25	2 640	20 240
Fiberkabel	900 m	20	15 %	23	2 700	20 700
Skjøter - matr.	6 stk	1 900	15 %	2 185	1 710	13 110
Skjøter - arbeid	60timer	435		435	0	26 100
Termineringsutstyr	6 stk	5 800	15 %	6 670	5 220	40 020
Subkanalisering	50timer	435		435	0	21 750
Fiberblås	30timer	435		435	0	13 050
Montasje	25timer	435		435	0	10 875
Adm.	3timer	550		550	0	1 650
Div. ekstra timer	15timer	435		435	0	6 525
Lokalnett Trones Skole						500 000
Annet 2						
Annet 3						
Annet 4						
Annet 5						
Div. kostnader	kr			0	0	0
Sum passive komponenter:			1,5 %		15 390	1 017 940,00

Aktive komponenter	Mengde	Kostpris	Påsl.	Tot. pris	Påsl.	Sum
Svitsjer - matr.	2 stk	25 000	15 %	28 750	7 500	50 000
Svitsjer - arbeid	7,5timer	435		435	0	3 263
Svitsjer skap 60x60x60	2 stk	5 520	15 %	6 348	1 656	11 040
Radiohopp 155 Mbps	0 stk	400 000	15 %	460 000	0	0
Div. ekstra timer	8timer	435		435	0	3 263
Annet 1						
Annet 2						
Annet 3						
Annet 4						
Div. kostnader	0 m	23	15 %	26	0	0
Sum aktive komponenter:			13,6 %		9 156	67 565

Sum investeringskostnader			2,3 %		24 546	1 085 505
----------------------------------	--	--	--------------	--	---------------	------------------

"Kostnadsbesparelser" for NTE						0
-------------------------------	--	--	--	--	--	----------

"Netto investeringskostnad"			0,0 %		0	1 085 505
------------------------------------	--	--	--------------	--	----------	------------------

Alle tall er ekskl. mva

Utbygging av bredbånd infrastruktur for grunnskoler i Indre Namdal

22.4 Grong

Grong Kommune - aksessnett

Passive komponenter	Mengde	Kostpris	Påsl.	Tot. pris	Påsl.	Sum
Utleie av føringsveier	0 m	20		20	0	0
Gravekostnader	1600 m	400		400	0	640 000
110 mm rør (15% påslag)	1600 m	26	15 %	30	6 240	47 840
Sub- rør (15% påslag)	1600 m	22	15 %	25	5 280	40 480
Fiberkabel	2000 m	20	15 %	23	6 000	46 000
Skjøter - matr.	5 stk	1 900	15 %	2 185	1 425	10 925
Skjøter - arbeid	75 timer	435		435	0	32 625
Termineringsutstyr	5 stk	5 800	15 %	6 670	4 350	33 350
Subkanalisering	60 timer	435		435	0	26 100
Fiberblås	35 timer	435		435	0	15 225
Montasje	40 timer	435		435	0	17 400
Adm.	3 timer	550		550	0	1 650
Div. ekstra timer	30 timer	435		435	0	13 050
div	0 km					0
div	0 km					0
Annet 3						
Annet 4						
Annet 5						
Div. kostnader	kr			0	0	0
Sum passive komponenter:			2,5 %		23 295	924 645,00
Aktive komponenter	Mengde	Kostpris	Påsl.	Tot. pris	Påsl.	Sum
Svitsjer - matr.	3 stk	25 000	15 %	28 750	11 250	75 000
Svitsjer - arbeid	23 timer	435		435	0	10 005
Svitsjer skap 60x60x60	3 stk	5 520	15 %	6 348	2 484	16 560
Radiohopp 155 Mbps	0 stk	400 000	15 %	460 000	0	0
Div. ekstra timer	0 timer	435		435	0	0
Annet 1						
Annet 2						
Annet 3						
Annet 4						
Div. kostnader	0 m	23	15 %	26	0	0
Sum aktive komponenter:			13,5 %		13 734	101 565
Sum investeringskostnader			3,6 %		37 029	1 026 210
"Kostnadsbesparelser" for NTE						0
"Netto investeringskostnad"			0,0 %		0	1 026 210

Alle tall er ekskl. mva

Utbygging av bredbånd infrastruktur for grunnskoler i Indre Namdal

22.5 Røyrvik

Røyrvik Kommune - aksessnett.

Passive komponenter	Mengde	Kostpris	Påsl.	Tot. pris	Påsl.	Sum
Utleie av føringsveier	0 m	20		20	0	0
Gravekostnader	400 m	400		400	0	160 000
110 mm rør (15% påslag)	400 m	26	15 %	30	1 560	11 960
Sub- rør (15% påslag)	400 m	22	15 %	25	1 320	10 120
Fiberkabel	500 m	20	15 %	23	1 500	11 500
Skjøter - matr.	4 stk	1 900	15 %	2 185	1 140	8 740
Skjøter - arbeid	40timer	435		435	0	17 400
Termineringsutstyr	4 stk	5 800	15 %	6 670	3 480	26 680
Subkanalisering	35timer	435		435	0	15 225
Fiberblås	15timer	435		435	0	6 525
Montasje	8timer	435		435	0	3 263
Adm.	2timer	550		550	0	1 100
Div. ekstra timer	15timer	435		435	0	6 525
Annet 1						
Annet 2						
Annet 3						
Annet 4						
Annet 5						
Div. kostnader	kr			0	0	0
Sum passive komponenter:			3,2 %		9 000	279 038

Aktive komponenter	Mengde	Kostpris	Påsl.	Tot. pris	Påsl.	Sum
Svitsjer - matr.	2 stk	25 000	15 %	28 750	7 500	50 000
Svitsjer - arbeid	7,5timer	435		435	0	3 263
Svitsjer skap 60x60x60	2 stk	5 520	15 %	6 348	1 656	11 040
Radiohopp 155 Mbps	0 stk	400 000	15 %	460 000	0	0
Div. ekstra timer	8timer	435		435	0	3 263
Annet 1						
Annet 2						
Annet 3						
Annet 4						
Div. kostnader	0 m	23	15 %	26	0	0
Sum aktive komponenter:			13,6 %		9 156	67 565

Sum investeringskostnader			5,2 %		18 156	346 603
----------------------------------	--	--	--------------	--	---------------	----------------

"Kostnadsbesparelser" for NTE						0
--------------------------------------	--	--	--	--	--	----------

"Netto investeringskostnad"			0,0 %		0	346 603
------------------------------------	--	--	--------------	--	----------	----------------

Alle tall er ekskl. mva

Utbygging av bredbånd infrastruktur for grunnskoler i Indre Namdal

22.6 Lierne

Lierne Kommune - aksessnett.

Passive komponenter	Mengde	Kostpris	Påsl.	Tot. pris	Påsl.	Sum
Utleie av føringsveier	0 m	20		20	0	0
Gravekostnader	1450 m	400		400	0	580 000
110 mm rør (15% påslag)	1450 m	26	15 %	30	5 655	43 355
Sub- rør (15% påslag)	1450 m	22	15 %	25	4 785	36 685
Fiberkabel	1650 m	20	15 %	23	4 950	37 950
Skjøter - matr.	4 stk	1 900	15 %	2 185	1 140	8 740
Skjøter - arbeid	60timer	435		435	0	26 100
Termineringsutstyr	4 stk	5 800	15 %	6 670	3 480	26 680
Subkanalisering	60timer	435		435	0	26 100
Fiberblås	35timer	435		435	0	15 225
Montasje	30timer	435		435	0	13 050
Adm.	5timer	550		550	0	2 750
Div. ekstra timer	10timer	435		435	0	4 350
div	0 km			0		0
div	0 km			0		0
Annet 3						
Annet 4						
Annet 5						
Div. kostnader	kr			0	0	0
Sum passive komponenter:			2,4 %		20 010	820 985

Aktive komponenter	Mengde	Kostpris	Påsl.	Tot. pris	Påsl.	Sum
Svitsjer - matr.	3 stk	25 000	15 %	28 750	11 250	75 000
Svitsjer - arbeid	10timer	435		435	0	4 350
Svitsjer skap 60x60x60	3 stk	5 520	15 %	6 348	2 484	16 560
Radiohopp 155 Mbps	0 stk	400 000	15 %	460 000	0	0
Div. ekstra timer	5timer	435		435	0	2 175
Annet 1						
Annet 2						
Annet 3						
Annet 4						
Div. kostnader	0 m	23	15 %	26	0	0
Sum aktive komponenter:			14,0 %		13 734	98 085

Sum investeringskostnader			3,7 %		33 744	919 070
----------------------------------	--	--	--------------	--	---------------	----------------

"Kostnadsbesparelser" for NTE						0
-------------------------------	--	--	--	--	--	----------

"Netto investeringskostnad"			0,0 %		0	919 070
------------------------------------	--	--	--------------	--	----------	----------------

Alle tall er ekskl. mva

Utbygging av bredbånd infrastruktur for grunnskoler i Indre Namdal

22.7 Snåsa

Snåsa Kommune - aksessnett

Passive komponenter	Mengde	Kostpris	Påsl.	Tot. pris	Påsl.	Sum
Utleie av føringsveier	0 m	20		20	0	0
Gravekostnader	1500 m	400		400	0	600 000
110 mm rør (15% påslag)	1500 m	26	15 %	30	5 850,00	44 850
Sub- rør (15% påslag)	1500 m	22	15 %	25	4 950	37 950
Fiberkabel	1900 m	20	15 %	23	5 700	43 700
Skjøter - matr.	7 stk	1 900	15 %	2 185	1 995	15 295
Skjøter - arbeid	105 timer	435		435	0	45 675
Termineringsutstyr	7 stk	5 800	15 %	6 670	6 090	46 690
Subkanalisering	90 timer	435		435	0	39 150
Fiberblås	45 timer	435		435	0	19 575
Montasje	50 timer	435		435	0	21 750
Adm.	5 timer	550		550	0	2 750
Div. ekstra timer	40 timer	435		435	0	17 400
div	0 km					0
div	0 km					0
div	0 km					0
div	0 km					0
Annet 5						
Div. kostnader	kr			0	0	0
Sum passive komponenter:			2,6 %		24 585	934 785,00

Aktive komponenter	Mengde	Kostpris	Påsl.	Tot. pris	Påsl.	Sum
Svitsjer - matr.	1 stk	25 000	15 %	28 750	3 750	25 000
Svitsjer - arbeid	7,5 timer	435		435	0	3 263
Svitsjer skap 60x60x60	1 stk	5 520	15 %	6 348	828	5 520
Radiohopp 155 Mbps	0 stk	400 000	15 %	460 000	0	0
Div. ekstra timer	0 timer	435		435	0	0
Annet 1						
Annet 2						
Annet 3						
Annet 4						
Div. kostnader	0 m	23	15 %	26	0	0
Sum aktive komponenter:			0,14		4 578	33 783

Sum investeringskostnader			3,0 %		29 163	968 568
----------------------------------	--	--	--------------	--	---------------	----------------

"Kostnadsbesparelser" for NTE						0
-------------------------------	--	--	--	--	--	----------

"Netto investeringskostnad"			0,0 %		0	968 568
------------------------------------	--	--	--------------	--	----------	----------------

Alle tall er ekskl. mva

Utbygging av bredbånd infrastruktur for grunnskoler i Indre Namdal

23 Vedlegg: Revisjonsbekreftelse

Nord-Trøndelag Elektrisitetsverk AS

Att.: Knut Gunnar Brandsegg

Deres ref.:

Vår ref.:

6.januar 2004



Kvalitetssikring og prosjekt revisjon i forbindelse med utbygging av bredbånd infrastruktur for grunnskoler i Indre Namdal

eScienza tilbyr og bekrefter med dette å kunne ta ansvar for kvalitetssikring / prosjekt revisjon i forbindelse med en utbygging av bredbånd infrastruktur for grunnskoler i Indre Namdal, planlagt i perioden februar 2004 til november 2004.

Formålet med kvalitetssikringen er å avdekke og påpeke risikoområder som kan forårsake at prosjektet ikke når sine hovedmål.

Dette omfatter:

- Fremdrift på utbygging ihht prosjektplan
- Dokumentasjon av leveranser ihht avtaler
- Dokumentasjon på ferdigstillelse
- Faktiske kostnader i forhold til budsjett, hvor kostnader til fiberlegging blir hoveddel.
- Løpende budsjettering
- Innkjøpsprosedyrer og overholdelse av gjeldende innkjøpsreglement

- Kvalitetssikrer skal rapportere risikoområder til prosjektleder og prosjektets styringsgruppe med forslag til nødvendige tiltak. Kvalitetssikrer arbeider uavhengig, men rapporterer til prosjektets styringsgruppe.
- Dersom prosjektet mottar støtte fra Høykom skal kvalitetssikrer sørge for at Høykom mottar tertialvise rapporter fra prosjektet samt regelmessige kvalitets-og fremdriftsrapportering etter avtale med Høykoms sekretariat.
- Kvalitetssikrer skal avgi sluttrapport ved prosjektets slutt som skal sammenfatte kvalitetsarbeidet og evt avvik på leveransen i forhold til prosjektets hovedmål.

Vi antar at dette revisjonsarbeidet vil ligge innenfor et snitt på ca 10 timer pr måned når prosjektet går som planlagt.

Våre betingelser er kr.1000 eks. mva per time. For avtalte reiser belastes reiseutgifter ihht direkte utlegg / Statens satser og kr 500 eks mva pr. time.

Vi håper forslaget er av interesse og ser frem til videre samarbeid.

Med vennlig hilsen
eScienza AS

Simen Hesleskaug
Daglig leder

eScienza • Fred Olsens gate 1 • 0152 Oslo • Tel: +47 23 29 62 00 • Org. no. NO 881 698 812
www.escienza.com

Utbygging av bredbånd infrastruktur for grunnskoler i Indre Namdal

24 Vedlegg: Bredbåndsanvendelse i Snåsa - begrensninger i dag – eksempel fra en kommune ved Rådmann Truls Eggen,

GENERELT

Overføringskapasitet i dag svært begrensende - og i stigende grad - etter hvert som nedlastingsobjektene blir tyngre. Tilbudet på nettet er etter hvert tilpasset et ytelseskrav som vi ikke kan tilfredsstillere. Det er kostnadskrevende å bygge ut dette med ISDN-teknologi. Vi har heller ikke tilgang på xDSL-løsninger. En trendframskrivning tilsier at vi i løpet av kort tid vil ha så alvorlige begrensninger at vi ikke lenger kan satse på å dra nytte av nettet til pedagogiske formål. Problemene er allerede store, slik det fremgår av oversikten under, og vil øke

BREIDE BARNESKOLE

- Får ikke lenger lagt ut hjemmeside
- Klarer ikke nedlasting av tyngre filer uten tidsavbrudd
- Tidsavbrudd medfører bl.a. at en ikke klarer rutinemessig oppdatering av viruskontroll
- Nedlasting av filer fra Læringscenteret o.a. en tålmodighetsprøve som gjør at en ikke kan ta sikte på å bruke denne ressursen

SNÅSA UNGDOMSSKOLE

- Nasjonale prøver og eksamenssystemer vil ikke fungere med dagens overføringshastighet. Vi må legge opp til svært krevende avviklingsformer dersom en må vente inntil 3 minutter før å få bekreftelse på at en har trykket på rett svar. Dette vil si at det nasjonale nivået legger opp til evalueringsformer som ikke er tilpasset virkeligheten ute i distriktene. Dette er et meget alvorlig punkt som åpenbart tilsier at det nasjonale nivået MÅ sørge for finansiering som gjør det mulig å bruke nett-teknologi i ungdomsskolene.
- Elevene mister tålmodet når surfer på nettet etter informasjon eller skal laste ned objekter. Dette fører til at hastighet blir en betydelig begrensning for det pedagogiske opplegget, og det gir elever og lærere en negativ innstilling til verktøyet

VINJE SKOLE

- Bruken av nettet sterkt begrenset av treghet, og verken lærere eller elever legger opp til avhengighet av bruken av teknologien
- Alvorlige begrensninger i forhold til å utnytte ressurser på nettet; Læringscenteret og andre kilder

ÅARJEL SAMIEJ SKUVLE

- Nasjonal satsing på webbasertundervisning for samiske elever på grunn av spredt bosetting av samer og meget få lærere. Dette nødvendiggjør bruken av flerparts-konferanser. Selv 6 ISDN-linjer (dagens løsning) tilfredsstillere ikke kravet ved flerparts-konferanser. Begrensningene er tydelige allerede ved 3 aktører; 1 lærer og 2 eksterne parter
- Bruken av webkamera er treg. Dette er et viktig hjelpemiddel

Snåsa 13.01.2004

Truls Eggen
rådmann