



IT-policy

Antagen av Kommunfullmäktige 020930 §99 Uppdaterad 030307

Innehållsförteckning

Innehållsförteckning.....	2
1 INLEDNING.....	2
1.1 Bakgrund	2
1.2 Syfte	2
1.3 Mål.....	2
1.3.1 Inriktningsmål för Norbergs kommun	2
1.3.2 Inriktningsmål för kommunens IT-verksamhet	3
2 Organisation och ansvar.....	4
2.1 Kommunfullmäktige	4
2.2 Kommunstyrelsen	4
2.2 Ledningskontoret	4
2.2.1 Nämnder och förvaltningar	4
2.2.2 Barn- och utbildningsförvaltningen.....	5
3 Nätverk.....	5
3.1 Administrativt nät	5
3.1.1 Administration	5
3.2 Skolnät	6
4 Kommunikation	6
4.1 Datakommunikation.....	6
4.2 Telefoni.....	6
4.3 Mobiltelefoni.....	7
5 Standardisering.....	7
5.1 Samordning av standard.....	7
5.2 IT-enheten.....	7
5.4 Telefoni.....	8
5.5 Intern samverkan.....	8
5.6 Extern samverkan.....	8
6 Kommunens standard.....	9
6.1 Internet och Intranet.....	9
6.1.1 Internet.....	9
6.1.2 <i>Intranet</i>	9
6.1.3 E- post	10
6.1.4 Hårdvara.....	10
6.1.5 Mjukvara	10
6.1.6 Nätverk.....	11
7 Kompetens och utbildning	11
7.1 IT-enheten.....	11
7.2 Administrativ personal.....	11
7.3 Finansiering.....	12
8 Miljö.....	12
8.2 Förvaltningarnas ansvar	12
8.3 Miljö.....	13
9 IT-kostnader - finansiering.....	13
10 IT-telefonipolicy	13
11 IT-säkerhetspolicy.....	15
Ansvar	15
Risker.....	15

Omfattning	15
Ansvar för IT-säkerhet.....	15
Skyddsåtgärder – direktiv	16
Information om denna policy.....	17
12 IT-infrastrukturprogram,	17
13 Framtid	17

Bilagor

Bilaga 1	IT-strategi för Barn- och utbildningsförvaltningen
Bilaga 2	IT-infrastrukturprogram
Bilaga 3	Befolkningsstatistik
Bilaga 4	Bredbandssatsning i Norberg (info på Norbergs hemsida)
Bilaga 5	Karta kanalisation & fiber
Bilaga 6	IT Bredband ord och begrepp
Bilaga 7	Kommunfullmäktiges beslut: IT-policy, IT-infrastrukturprogram

1 INLEDNING

1.1 *Bakgrund*

Med IT avses ofta utnyttjandet av datorer och Internet för informationshantering, men informationsteknik och informationshantering är något som vi dagligen kommer i kontakt med oavsett om vi ”surfar på nätet” eller ej.

Informationsteknik (IT) är ett samlingsbegrepp för olika tekniker som används för att skapa, lagra, bearbeta, överföra ljud, text och bild. I begreppet IT ingår även telefoni.

IT är främst en fråga om kommunikation och inte om teknik.

1.2 *Syfte*

Syftet med denna IT-policy är att effektivisera, förbättra och stödja kommunens verksamheter med hjälp av IT. IT-verksamheten ska genom samverkan få alla IT-krafter att dra åt samma håll. IT-policyn ska vidare medverka till att reducera kostnaden, TCO (Total Cost of Ownership), för bland annat datorer och annan IT-utrustning. IT-Policyn ska säkerställa tillgänglighet, kvalitet och säkerhet i våra datorer och IT-system.

IT-policyn skall fungera som ett styrdokument och en riktlinje för att uppnå en gemensam standard.

1.3 *Mål*

1.3.1 **Inriktningsmål för Norbergs kommun**

Människan

Varje människa är unik.

Kommunen skall, genom att ge dess invånare social trygghet och möjlighet till en god utbildning, skapa förutsättningar för alla att erhålla ett arbete och utforma sitt eget liv.

Demokrati

Det kommunala arbetet skall kännetecknas av öppenhet mot kommuninvånarna och respekt för deras åsikter.

Norbergs kommun vill uppnå aktivitet och delaktighet hos invånarna.

Miljö

Alla beslut, som tas i kommunens nämnder och styrelser påverkar vår gemensamma miljö. Kretsloppstänkandet skall ligga till grund för kommunens verksamhetsplanering.

1.3.2 Inriktningsmål för kommunens IT-verksamhet

Inriktningsmålen för Norbergs kommuns IT-verksamhet är

- att utnyttja IT på ett sätt som stärker Norbergs kommuns ställning som ett attraktivt alternativ för boende och näringslivsverksamhet
- att värna om alla kommuninvånarens lika möjligheter så att IT kan bli ett medel för ökad kunskap, demokrati och rättvisa
- att utnyttja IT för att utveckla kommunen och öka invånarnas livskvalitet
- att utnyttja IT för att minska resursförbrukning och påverkan på vår gemensamma miljö
- att skapa bred tillgång till information för ökad delaktighet och kunskapsutveckling
- att använda IT för att öka effektiviteten och kvaliteten i den kommunala verksamheten och förbättra servicen till medborgare och företag
- att hemsidan skall vidareutvecklas för att ge en samlad information till medborgarna
- alla politiker ska kunna nås via e-post
- att ett s.k. 24-timmarskontor skapas via hemsidan
- att IT-strategin revideras regelbundet i syfte att förändra verksamheten när omvärlden eller interna orsaker kräver det

2 Organisation och ansvar

2.1 Kommunfullmäktige

Har övergripande ansvar för kommunens IT-Policy och är högsta beslutande organ.

2.2 Kommunstyrelsen

Ansvarar för att IT-verksamheten fungerar på ett rationellt sätt och att kommunens IT-Policy efterlevs. Kommunstyrelsen kan, vid behov, besluta om mindre justeringar och kompletteringar av denna IT-Policy. Beslut om ny, eller större förändringar i IT-Policyn ska alltid fattas av Kommunfullmäktige.

2.2 Ledningskontoret

Verkställer arbetsuppgifter enligt denna IT-Policy och har kommunövergripande ansvar för den löpande IT-verksamheten.

IT-enheten ansvarar för:

- drift, teknisksupport och underhåll av datorer och datasystem samt telefonverksamhet.
- drift och underhåll samt löpande utbyggnad av det kommungemensamma nätet, servers samt externa kommunikationslösningar
- IT-säkerhetsfrågor
- beredning av policy- och utvecklingsfrågor inom IT-området

2.2.1 Nämnder och förvaltningar

Respektive nämnd och förvaltning ansvarar för att all personal delges och följer reglerna i denna IT-policy. Förvaltningarna svarar vidare för kompetensutveckling och användarsupport till egen personal beträffande operativsystem och applikationer. IT-enheten ansvarar dock för teknisk support.

Förvaltningarna ska belastas för inköp av alla egna IT-produkter. Inom varje förvaltning ska en IT-kontaktperson utses, denna person ska ha god kännedom om IT-frågorna inom förvaltningen samt ha kunskaper om uppdatering av den "egna hemsidan". Systemansvarig ska även utses för egna förvaltningsspecifika system.

Respektive nämnd ansvarar för alla investeringar som omfattar egna system.

2.2.2 Barn- och utbildningsförvaltningen

Barn- och utbildningsförvaltningen upprättar en egen IT-policy (bilaga 1) som ska baseras på denna kommunövergripande IT-policy.

Barn och utbildningsförvaltningen ansvarar vidare för:

- löpande drift och underhåll av PC, skrivare och andra IT-hjälpmedel som utnyttjas inom barnomsorg och skola
- drift och underhåll samt löpande utbyggnad av det egna nätverket
- beredning av policy och utvecklingsfrågor inom IT-området som är specifika för nämndens verksamhet
- Nämnden ansvarar för alla investeringar som omfattar egna system.

3 Nätverk

Kommunens nätverk är uppdelat i två nät, det administrativa nätet och skolnätet. Antalet datorer uppgår till drygt 260 st., de flesta av dessa ska på sikt anslutas till nätverket. Under år 2001 har alla servrar placerats i kommunhusets serverrum i syfte att uppnå en god servicenivå och säkerhet.

3.1 Administrativt nät

Det administrativa nätet byggdes under 1996. Nätverket omfattar samtliga PC-arbetsplatser i kommunhuset. De flesta verksamheter som i övrigt är spridda inom tätorten är också anslutna till kommunhusets nätverk. I samband med utbyggnad av fjärrvärme och kanalisation för framtida IT-infrastruktur kompletteras nätverket med ny sträckning och anslutning till användare av kommunens nätverk.

Nätet i kommunusbyggnaden har en maximal överföringshastighet på 100 Mbps. Enheter utanför kommunhuset har en anslutning till nätet via egna ADSL-modem (punkt till punkt) som medger överföringshastigheter på max 8 Mbps.

Totalt finns 148 datorer samt ett antal skrivare anslutna till nätverket.

3.1.1 Administration

Som central resurs i det administrativa nätverket finns en Unix-dator i vilken kommunens ekonomisystem är installerat. I övrigt baseras driften på Microsoft Windows NT-server och win 2000.

Under hösten år 2002 kommer ett antal nyanskaffade servrar att tas i bruk. För Socialförvaltningen kommer en särskild server att installeras för de programvaror som är specifika för förvaltningen. En del av denna server kommer även att brukas av Barn och utbildningsförvaltningen för de moduler som gemensamt kan nyttjas i verksamheten.

Nätverk och servrar struktureras så att optimal kapacitet används för gemensamma applikationer, filer och programvaror.

3.2 Skolnät

Skolnätet omfattar kommunens samtliga skolor. Överföringshastigheten i nätet, för de skolor som är anslutna till kommunhuset, uppgår till max 100 Mbps. Kärrgruvans och Skallbergets skola har en anslutning till nätet via egna ADSL-modem (punkt till punkt) som medger överföringshastigheter på max 8 Mbps. Nickebo skola har en hyrd kopparförbindelse till kommunens nätverk. Kapaciteten på förbindelsen uppgår till 512 kbps. Övriga enheter använder modem för att nå e-post och Internet.

I samband med utbyggnad av fjärrvärme och kanalisation för framtida IT-infrastruktur kompletteras även skolnätet med nya anslutningar till användare av kommunens nätverk.

Totalt finns 117 datorer samt ett antal skrivare anslutna till nätverket

3.3 Bibliotek

Huvudbiblioteket i Norbergs Kommunhus har under sommaren år 2002 installerat ett nytt bibliotekssystem (BookIt) vilket innebär att sökning i bibliotekets katalog är möjligt att göra via Internet. I biblioteket finns även fyra bokningsbara, Internet-anslutna datorer att låna. Biblioteket tillhandahåller fr.o.m. år 2002 även en särskild medborgardator som är ansluten till Internet. Syftet med denna är att skapa goda möjligheter för kommuninvånarna att öka sina datakunskaper och att delta i distansutbildning.

4 Kommunikation

4.1 Datakommunikation

Kommunens egna nätverk utgör grunden för en effektiv elektronisk kommunikation både externt och internt. Via hyrd dataförbindelse till kommunhuset är nätverket vidare anslutet till Internet. I Norbergs kommuns nätverk används TCP/IP som överföringsprotokoll.

4.2 Telefoni

Norbergs kommun använder ett digitalt telefonsystem med 200 anknytningar. Systemet består, bland annat, av digitala växelledningar samt en hänvisningsdator.

4.3 Mobiltelefoni

Inom den kommunala förvaltningen finns ca: 85 abonnemang för mobiltelefoni.

5 Standardisering

5.1 Samordning av standard

Studier och erfarenheter ger stöd för att standardisering av hårdvara, gränssnitt, program och infrastruktur ger betydande kostnadsreduceringar. Fördelarna är att en enhetlig standard leder till större inköpsvolymen som ger möjlighet till pressade priser. Besparingar uppnås dessutom genom att nödvändig service och support förenklas och förbättras samt att kostnaden för utbildning, uppgradering och support minskas.

5.2 IT-enheten

Den kommunala administrationen är starkt beroende av att de IT-hjälpmiddel som finns till stöd för verksamheten fungerar tillfredsställande. Ofta förekommande och långvariga driftavbrott och andra tekniska problem utgör stora dolda kostnader i verksamheten, eftersom löpande arbete inte kan utföras.

För att minska kostnaderna vid driftstörningar och för att främja de mål som angivits för kommunens IT-verksamhet har en IT-enhet inrättats. Enheten sorterar under ekonomisektionen med ekonomichefen som verksamhetsansvarig. Inom enheten finns två heltidstjänster som IT-tekniker. Respektive IT-tekniker är ansvarig för att all IT-verksamhet dokumenteras.

IT-enheten ansvarar för löpande drift och underhåll av datorer, nätverk, servrar och skrivare samt analyserar förutsättningarna för utveckling av gällande standard.

5.3 Inköp

IT-enheten ansvarar även för inköp av all IT-utrustning. Alla inköp av IT-produkter skall därför godkännas av IT-enheten. Vid inköp skall alltid inköparen kontaktas. I kommentarerna till punkt 10 finns ytterligare information och en rutinbeskrivning kring hanteringen av mobiltelefoner.

En regelbundet uppdaterad leverantörs och varuförteckning ska finnas publicerad på kommunens Intranet. Innan övriga inköp görs, ska kontroll först ske mot varuförteckningen för att se om avtal finns tecknat för den produkt som ska köpas in.

5.4 Telefoni

Att låta datorn styra telefonen, och tvärtom, skapar en ny dimension i användningen av IT. Datorintegrerad telefoni öppnar stora möjligheter när det gäller att förenkla och underlätta arbetet, spara pengar och ge bättre service till kommuninvånarna. Utvecklingen av IP-telefoni (Internetbaserad telefoni) sker i snabb takt. Tillämpningar där data och telefoni integreras funktionellt blir därför allt vanligare.

Meddelandesystem innebär att röstmeddelanden och e-post kan hanteras på ett enhetligt och rationellt sätt. Sökning av telefonnummer till företag och personer, kan ske via Internet, på ett enkelt sätt och utan extra kostnad.

Mobiltelefonen är också inne i en stark utvecklingsfas där både Internet och wap-tjänster erbjuds. En vidare förädling kommer att ske när 3G-näten är färdigställda.

5.5 Intern samverkan

Policy- och utvecklingsfrågorna för kommunal administration kontra utbildning är specifik. Skolförvaltningen/nämnden bör därför arbeta med de egna nämndsspecifika frågorna. Naturligtvis måste samordning ske på ett stort antal områden, t ex när det gäller nätverksuppbyggnad samt -administration, extern elektronisk kommunikation, vissa personalutbildningsfrågor etc.

IT-ansvarig personal i barn- och utbildningsförvaltningen och personal inom IT-enheten måste därför arbeta med gemensamma frågor i nära samarbete. Samordningen syftar till att förbättra och effektivisera verksamheten.

Samverkan ska ske genom regelbundna möten mellan IT-tekniker och IT-gruppen inom barn- och utbildningsförvaltningen.

Ekonomichefen ansvarar för sammanhållningen av alla IT frågor inom kommunen och fungerar därför som referensperson och beslutande för all IT-verksamhet.

5.6 Extern samverkan

För närvarande pågår framtagandet av ett samverkansprojekt mellan Fagersta, Norberg och Skinnskattebergs kommun kallad "Samverkan mellan kommunerna i Norra Västmanland, inom fyra funktionella områden". Projektet ska bland annat arbeta med samordnad IT-verksamhet för de tre kommunerna. Inom länet finns dessutom ett kontaktnät, med regelbundna möten för kommunernas IT-chefer som samordnas av Länsstyrelsen.

6 Kommunens standard

6.1 *Internet och Intranet*

6.1.1 Internet

Internet skapades redan i början av 70-talet av det amerikanska försvaret men har under de senaste fem-sex åren utvecklats på ett explosionsartat sätt. Internets viktigaste egenskap är att alla anslutna datorer kan kommunicera med varandra. Genom att varje dator har en unik adress (identitet) kan dataöverföring ske till alla datorer som är anslutna till Internet.

World Wide Web (www) eller webben som den ofta kallas kan beskrivas som ett globalt spindelnät av sammankopplade datorer och nätverk.

Kommunen skall nyttja internet och hemsidan för kontinuerlig och aktiv marknadsföring.

Ansvarig för uppdatering av hemsidan är en särskilt utsedd webmaster. Förvaltningarna egna sidor ska uppdateras av egna web-ansvariga.

- Vid användning av Internet ska webbläsaren Microsoft Internet Explorer nyttjas.

6.1.2 *Intranet*

Kommunens Intranet ska fungera som en intern webbplats för all intern information och dataförsörjning. Intranet ska underlätta internt samarbete och informationsdelning samt utgöra ett beslutsstöd. Önskemål om tillgång till tidigare upprättade dokument och erfarenheter utgör ett viktigt argument för vidare förädling av det interna nätet..

Policydokument, reglementen, beslut, protokoll, budget- och plandokument, bokslut, uppföljningar samt internt arbetsmaterial skall göras åtkomligt via Intranet.

Ansvar för uppdatering av huvudsidan på Intranet ligger på IT-enheten. Förvaltningarnas egna sidor ska uppdateras av respektive ”web-ansvarig”.

All personal som har tillgång till Intranet ska aktivt ta del av den information som finns att hämta inom respektive område.

Intranet ska byggas som ett växande kunskapsnätverk med pålitligt innehåll.

- Vid användning av Intranet ska webbläsaren Microsoft Internet Explorer nyttjas.

6.1.3 E-post

En bred användning av e-post är en viktig förutsättning för ett effektivt informationsutbyte såväl inom kommunen som mellan kommunen och myndigheter, näringsliv samt kommuninvånare.

För adressering av e-post brev ska namnstandarderna bygga på personens för och efternamn samt kommunnamn enligt nedanstående beskrivning:

Namnstandard: förnamn.efternamn@norberg.se, Exempel:
anita.karlsson@norberg.se om samma namn finns inom kommunen ska dessa skiljas åt med ett mellantecken Exempel: anita.k.karlsson@norberg.se

För adressering av e-post brev inom skolnätet ska namnstandarderna bygga på personens för och efternamn, skola samt kommunnamn enligt nedanstående beskrivning:

Standard: förnamn.efternamn@skola.norberg.se, Exempel:
anita.karlsson@skola.norberg.se om samma namn finns inom kommunen ska dessa skiljas åt med ett mellantecken,
exempel: anita.k.karlsson@skola.norberg.se

Allmän e-post till kommunen inkommer via: info@norberg.se samt via webmaster@norberg.se

- Vid användning av e-post ska Microsoft Outlook användas inom administrationen och WorldClient användas av lärare och elever.

6.1.4 Hårdvara

Omfattar t.ex. datorer, servrar, UPS, nätverkskort, skrivare, scanner, digital kamera, OH m.m.

IT-enheten och inköpssekreteraren samråder och prövar regelmässigt om gällande standard ska förändras. Eftersom utvecklingen inom detta innovationsbenägna område går så fort, så anges inte någon standard i detta dokument.

Alla inköp ska passera inköpssekreteraren som har i uppdrag att bedöma om gällande avtal ska tillämpas eller ej och avropar därefter produkter som harmoniserar med de konfigurationer som finns inom kommunen.

Äldre datorer som ej kasseras ska endast användas som ”stand alone” datorer för att inte påverka kvalitet och drift av nätverket.

6.1.5 Mjukvara

Omfattar t.ex Applikationer, operativsystem, programvaror, databaser, e-post program, backup.

För datorer med administrativ användning gäller följande grundstandard. Utöver denna förekommer lokala kompletteringar av gällande grundstandard.

- Microsofts programvaror för operativ och standardprogram
- Microsoft Office
- Novell och Windows NT/2000 som nätoperativsystem
- Windows NT/2000 som applikationsserversystem
- Microsoft SQL-server som databaser

- Standard för teckensnitt: Times New Roman, normal-format, storlek 12.

Alla inköp ska passera inköpssekreteraren som har i uppdrag att bedöma om kapaciteten på den befintliga datorn är tillfredställande. Äldre programvaror som riskerar att negativt påverka datorn eller kvalitet och drift av nätverket ska avinstalleras.

6.1.6 Nätverk

Kommunens nätverk ska bygga vidare på befintlig Ethernet-struktur och kategori 5 miljö.

7 Kompetens och utbildning

För att på ett acceptabelt sätt ta tillvara redan gjorda och framtida investeringar i hård och mjukvara krävs att berörd personal har tillräckliga kunskaper.

7.1 IT-enheten

För att kommunens IT-enhet skall kunna erbjuda snabb handläggning när problem uppstår med hård eller mjukvara, krävs att personalen har tillräcklig teoretisk och praktisk kompetens. Den snabba tekniska utvecklingen inom IT-området kräver att personalen fortbildas löpande. En för låg teknisk kunskapsnivå hos de anställda kan medföra stora kostnader vid driftstörningar som därför tar onödigt lång tid att avhjälpa.

7.2 Administrativ personal

För att öka effektiviteten och minska irritation och störningar i verksamheten skall all administrativa personal ha en god kännedom om hanteringen av sin dator, programvara och andra IT-hjälpmedel. Detta ska tillgodoses genom en

ständigt pågående inlärningsprocess där fortlöpande, interna kurser, kan ses som en möjlighet till rationell kompetensutveckling.

7.3 *Finansiering*

Berörd förvaltning svarar för kostnaderna för utbildning av den egna personalen. Följaktligen skall ekonomisektionen svara för att IT-enhetens personal har tillräckliga kunskaper, medan respektive förvaltning svarar för att egen personal med PC-arbetsplatser har adekvata kunskaper och färdigheter.

Det finns dock i nuläget behov av relativt omfattande utbildningsinsatser för att generellt höja kunskapsnivån till en acceptabel nivå. Genom att nyttja interna resurser kan denna utbildning i stora delar ske via "datorteket", vilket avsevärt reducerar kostnaden för kurserna.

Trots detta bör särskilda medel avsättas för höjning av den allmänna kunskapsnivån.

8 Miljö

8.1 *Övergripande mål för arbetsmiljön i verksamheter som arbetar med IT-stöd*

Införande och användande av informationsteknologi påverkar i hög grad de anställdas arbetsmiljö. Övergripande mål för arbetsmiljön för de verksamheter som arbetar med IT-stöd bör vara

att ingen skall drabbas av skada eller ohälsa till följd av arbete som utförs med stöd av informationsteknologi i någon form,

att arbetstagare som arbetar med IT-stöd upplever en god arbetslivskvalitet vad gäller fysiska och psykiska förhållanden på arbetsplatsen,

att den anställde som arbetar med IT-stöd finner att arbetet är berikande och ger glädje.

Ovanstående mål för "IT-arbetsmiljön" måste naturligtvis kompletteras med mer generella mål för arbetsmiljön över huvudtaget.

8.2 *Förvaltningarnas ansvar*

Ansvar för arbetsmiljön för de anställda åvilar respektive förvaltning/nämnd. Samordningsansvaret för inköp av IT-produkter ligger dock hos ekonomisektionen som genom inköpssekreteraren bevakar arbetsmiljöaspekterna vid alla inköp.

8.3 Miljö

Vid hantering av hårdvara och förbrukningsmaterial ska miljöaspekter utifrån tillverkning, drift och destruktion (skrotning), vägas in vid val av leverantörer av hårdvara och förbrukningsmateriel. Skrotning av IT-produkter ska överlämnas till, och skötas av certifierat företag.

9 IT-kostnader - finansiering

Det tidigare nämnda begreppet TCO (Total Cost of Ownership) fokuserar på totala kostnaden för att ha ett IT-stöd i verksamheten. Många undersökningar pekar på att kostnader för att införskaffa IT-stöd endast utgör en mindre del av totalkostnaden, ca 20 % . Resterande del, 80 % av kostnaderna, uppstår vid nyttjandet.

Några av de faktorer som orsakar den höga TCO-kostnaden är: instabil drift, låg tillgänglighet, bristande säkerhet, dålig service och support, bristfällig utbildning, oklar funktionalitet och dålig personalpolitik.

Genom att eliminera dessa faktorer kan alltför höga IT-kostnader minska och effektiviteten öka. En av de viktigaste åtgärderna är att satsa på utbildning, vilket kan ses som en investering för att minska kostnaderna i verksamheten.

Genom att på detta sätt agera proaktivt löses till synes finansieringsproblematiken på samma gång.

10 IT-telefonipolicy

I enlighet med Kommunstyrelsens beslut 2001-03-15, Ks § 29, Dnr 2001.0045 534.

- Kommunstyrelsen skall genom sin inköpsenhet (ledningskontorets ekonomisektion) centralt teckna avtal rörande mobiltelefoner avseende fabrikat och prestanda, operatör, underhåll m.m.
- Förvaltningarna skall i december månad varje år utan anmodan till ledningskontoret inge förteckning över mobilabonnemang med innehavare samt uppgift om ev. uppsagt abonnemang.
- All användning av sk. kontantkort för mobiltelefoni ska omedelbart upphöra.
- Alla privatsamtal (mobiltelefon) skall faktureras via tjänsten ”Telia fakturadelning”.

- Mobiltelefon för tjänstebruk må under arbetstid användas för enstaka privatsamtal samt under fritid utan restriktion, varvid i båda fallen gäller att före utväxling privatkod anges.
- Mobiltelefon får enbart nyttjas då vanlig telefon saknas i närheten eller samtal ej kan vänta.
- Förvaltningarna ska pröva om vissa mobilabonnemang kan sägas upp.
- Mobiltelefonisamtalen skall vara korta, dvs., om samtal väntas bli långt skall byte om möjligt ske till vanlig telefon.
- Anställd och förtroendemän i kommunen får i samband med fullgörande av sitt arbete / förtroendesyssla, gratis vid behov utväxla enstaka privatsamtal på s.k. vanlig telefon. All annan användning av vanlig telefon för privat bruk är otillåten.
- Alla telefonanknytningar till 29 000 skall kunna nyttja röstbrevlåda.
- När 3 G-näten tagits i bruk skall denna policy granskas och förnyas.

Kommentarer till Policy för mobiltelefon och stationär telefon

Inköp av mobiltelefoner:

Beställningar från förvaltningarna görs till växelpersonalen, som registrerar uppgifter om förvaltning, enhet, innehavare m. m. Varje förvaltning beslutar om vem som ska inneha mobiltelefon, men samlade inköp ger bättre villkor och bevakning av rabatter, inköpsdag, garantier m.m.

Abonnemangsteckning:

Upphandling, kontakter med leverantören, bevakning av kostnadsnivåer, uppdateringar m. m. sköts av ekonomisektionen.

Bevakning av löptider på abonnemang:

Mobiltelefonabonnemangens löptider bevakas av inköpsenheten och i första hand växelpersonalen. Det är viktigt med denna bevakning, då det vid utgången av abonnemangstiden finns "pottpengar" tillgodo för abonnemangsinnehavaren. Det är pengar, som inte går att ta ut kontant eller att få överförda till kommunen, men de kan kvittas mot ny telefoniutrustning. Vi kan alltså finansiera utbyte eller vårt behov av nya

mobiltelefoner och eventuella andra investeringar i telefoniutrustning med dessa "pottpengar".

Fakturor på mobiltelefoner:

Fakturor skall adresseras direkt till ekonomisektionen.

Fördelning av förvaltningars kostnader:

Växelpersonalen interndeblterar varje månad förvaltningarna för deras kostnader. Så sker idag med fast telefoni.

11 IT-säkerhetspolicy

Målet för denna policy är skapa säkra rutiner och bestämmelser som skyddar vår datamiljö och våra data, d v s alla datorer och all information som registreras, bearbetas och/eller lagras. På så sätt reduceras risken för avbrott och skador i verksamheten. Sårbarheten minskar och tillgänglighet, kvalitet och säkerhet ökar.

Ansvar

Kommunstyrelsen ansvarar för säkerhetsplaneringen i kommunen inkl IT-säkerhet och att säkerhetsarbetet regelbundet följs upp.

Risker

Några kända faktorer som utgör en risk eller ett hot mot vår IT-utrustning är:

- Obehöriga personer gör intrång i lokalen eller via nätverket
- Bristande kunskaper hos användaren
- Otillräckliga rutiner
- Otillfredsställande driftplanering (lastbalansering), framför allt i nätverk
- Instabil strömförsörjning
- Dålig kylning i serverrum
- Brist på redundant utrustning
- Virus

Omfattning

- IT-säkerhetspolicy ska tillämpas av all personal, förtroendevalda och för all datoriserad utrustning.

Ansvar för IT-säkerhet

- Kommunstyrelsen har det övergripande ansvaret för kommunens IT-säkerhetspolicy. Varje nämnd i kommunen har ansvar för att de allmänna handlingar som inkommer eller upprättas och att de personuppgifter som registreras hos nämnden hanteras enligt bestämmelserna i tryckfrihetsförordningen, sekretesslagen och personuppgiftslagen. Detta medför bl. a. att respektive nämnd har ansvar

för IT-säkerheten i de IT-system som nyttjas inom nämndens verksamhetsområden.

- På tjänstemannanivå är ansvaret för IT-säkerheten kopplat till det allmänna verksamhetsansvaret. Det betyder att den medarbetare som leder en verksamhet också är ansvarig för It-säkerheten inom verksamheten.
- Varje anställd är skyldig att följa uppställda IT-säkerhetsregler och att rapportera funktionsstörningar i system, data och utrustningar samt andra incidenter som äventyrar IT-säkerheten.

Skyddsåtgärder – direktiv

- Privat användning av e-post är olovligt, enstaka utväxling av e-post är dock tillåtet. Detta motsvarar de regler som gäller för användning av vanlig telefon.
- Privat användning av kommunens nätverk är olovligt.
- Främmande eller nya datorer får ej anslutas till nätverket utan IT-enhetens kännedom och kontroll
- ID-uppgifter och lösenord som används är personliga och får inte lånas ut till andra.
- Det är inte tillåtet att låna ut sin egen eller använda någon annans datoridentitet
- Privat användning av kommunens nätverk för att ”surfa på nätet” är olovligt, att surfa, under kortare tid, någon enstaka gång är dock tillåtet. Detta motsvarar de regler som gäller för användning av e-post.
- Loggfiler ska användas för att granska olovlig eller olaglig användningen av internet eller e-post. Kommunen har möjlighet att göra en individuell revision för att ta reda på hur mycket tid som används till Internet och vilka web-sidor som har besökts
- Vid misstanke om brott ska polisanmälan ske
- Att hämta (tanka ner) filer för privat bruk är ej tillåtet.
- Det är olovligt att installera och använda egna programvaror eller piratkopior.
- Särskilt lösenord (nytt), skilt från nätverkslösenordet ska användas för inloggning till e-postservern.
- All utrustning ska vara försedd med aktiverat antiviruskydd
- Får du e-post som du misstänker är virusmittad ska detta omedelbart rapporteras till den egna förvaltningen och till IT-enhetens tekniker. Virusmisstänkta e-postmeddelanden ska ej öppnas.
- Alla bärbara datorer ska använda boot-lösenord som startar på c:\.
- Alla bärbara datorer ska stöldmärkas
- Trådlösa lokala nät får ej förekomma.
- Dörrar ska vara låsta när datorutrustning står obevakad.
- Lösenordsskyddad skärmläckare ska aktiveras på alla datorer.

- Obehöriga ska ej ha tillträde till serverrum eller obevakad datorutrustning
- Särskilda fysiska lås ska finnas på särskilt stöldbenägna datorer och platser
- Särskilt stöldbenägna datorer ska stölmärkas
- Säkerhetsbackup ska tas varje arbetsdag för att säkerställa och spara viktig data. En särskild backup-rutin ska finnas tillgänglig och ska på ett enkelt sätt beskriva hur en backup-tagning ska utföras.

Information om denna policy

Respektive förvaltning skall omgående informera samtliga anställda om gällande policy

12 IT-infrastrukturprogram,

Denna IT-strategi är framtagen i samband med upprättandet av IT-infrastrukturplanen (bilaga 2). IT-infrastrukturplanen ingår som en del i IT-strategin.

13 Framtid

I IT-infrastrukturprogramet, bilaga 2, framgår de planer som Norbergs Kommun har för den framtida IT-infrastrukturen.

Inom den närmaste framtiden kan dessutom följande utvecklingsmöjligheter tänkas:

- Införande av ett internt ärendehanteringssystem (sk workflow)
- 24-timmarskontoret innebär att alla kan nå relevanta dokument, dygnet runt, via kommunens hemsida
- E-handel

En stor del av alla ärenden ska kunna behandlas elektroniskt via standardiserade system. Vidare kan en stor del av alla upphandlingar ske med stöd av standardiserade inköpsprogram. När den elektroniska handeln introduceras till fullt underlättas och förbättras hela inköpsprocessen, vilket leder till minskade kostnader. Genom samverkan och erfarenhetsutbyte inom länet och med grannkommuner kommer på samma sätt kostnaden för varor och tjänster att kunna reduceras och en bättre kontroll av flödena kan ske.

Licenskostnaderna för inköp av programvaror har ökat kraftigt varför det får anses vara nödvändigt att stävja denna utveckling så snart som möjligt. En möjlig lösning på detta kan ligga i de globala framsteg som nu görs för de gratisprogram som distribueras, bland annat, via nätet. Exempel på detta är

operativsystemet LINUX samt Office-produkterna StarOffice och OpenOffice som alla uppvisar samma eller liknande gränssnitt som Microsofts programvaror.

**IT-STRATEGI
FÖR
BARN- OCH
UTBILDNINGSFÖRVALTNINGEN
NORBERGS KOMMUN
2000- 2001**

**It-gruppen
Förskola/skola
Norbergs kommun
00 10 09**

Innehållsförteckning.

1. Inledning.	sid.1
2. Syftet med planen.	sid. 1
3. Styrdokument	sid. 2
3.1. IT-strategin i Norbergs kommun.	sid. 2
3.1.1 Nytt uppdrag.	sid. 2
3.2. Lpfö 98	sid. 3
3.3. Lpo 94	sid. 3
3. 4. kommunala skolplanen.	sid. 3
4. Moral och etik i ett överflöd av information	sid. 3
5. Jämställdhets - arbetsmiljö och miljöperspektivet	sid. 4
6. Nuläget 2000.	sid. 5
6.1. Nuläget på skolorna i förhållande till IT-strategien –98.	sid.5
6.2 Sammanfattning.	sid. 6
6.3. Nuläget i övrigt i förhållande till IT-strategien –98..	sid. 7
6.3.1. Samarbete övriga kommunstrategien o. administrationen.	sid. 7
6.3.2. Samarbete med NVU.	sid. 7
6.3.3. Teknisk backup.	sid. 7
6.3.4. Driftskostnader.	sid. 7
6.3.5. Kompetensutveckling.	sid. 7
6. 4. Sammanfattning	sid. 8
6. 5. Hur långt har vi nått i förhållande till målen i strategi –98?	sid. 8
6. 5. 1. Måluppfyllelse	sid. 9
7. ITiS- It i skolan.	sid. 9
8. Särskilda behov	sid. 9
9. Handlingsplan för åren 2000-2001	sid. 10
9. 1. Nya mål för IT-satsningarna	sid. 10
9. 2. Metoder och strategier för att uppnå målen.	sid. 10
10. Ekonomisk plan.	sid. 10
11. Ansvarsfördelning av IT-frågor.	sid. 11
11. 1. Teknisk support.	sid. 11
11.2. Licenshantering	sid. 11
11.3. IT-gruppen.	sid. 11
11.4. Skolledningen.	sid. 12
12. Viktiga frågor för verksamheterna.	sid. 12
11.1. Pedagogiska frågor om moral, etik, säkerhet och ansvar.	sid. 11
11.2. Elevfärdigheter på olika nivåer.	sid. 12

1. Inledning.

Samhället står inför stora förändringar. Den nya informationstekniken (IT) påverkar oss var och en på många olika sätt. Vi får ett mer komplicerat och informationsrikt samhälle där tillgången till information från alla världens hörn tilltar lavinartat. Tekniken ger skolan helt nya möjligheter till omedelbar kommunikation med andra människor och som arbetsredskap för informationsinhämtning, bearbetning och presentation av information. Vi lär oss saker på nya sätt. Skolan måste därför i hög grad ägna sig åt frågan om hur man hittar informationskällor, väljer och väljer bort information, bedömer informationens kvalitet och analyserar och brukar informationen. Man kan uttrycka det som att vi befinner oss i spänningsfältet mellan överflödande information och svårerövrade/svårbedömd kunskap.

Det innebär också att skolan och barnomsorgen bör starta eller fördjupa en diskussion om hur skolan skall förhålla sig till den information som samhället, inte bara via Internet, förmedlar i olika media. Det handlar om respekt för media och andra människor samt urskilningsförmåga- en mediakunskap. Skolan måste utveckla och förstärka dessa kunskaper. Egenskaper som kanske blir det viktigaste instrument eleven bär med sig ur skolan in i framtidens komplexa och ständigt föränderliga informationssamhälle.
(Om skoldatanätet. Skolverket)

En IT-satsning inom skola och barnomsorg i Norberg är påbörjad sedan några år tillbaka. Eftersom utvecklingen inom IT-området är lavinartad både med hänseende på teknik och tillgång är det nu hög tid att revidera och utveckla äldre planer. IT-gruppen inom skola/förskola sammanställde en plan som blev klar 98 04 27. Efter två år är det nu dags att utvärdera och revidera denna plan.

2. Syftet med planen

Syftet med en IT-strategi är att skapa långsiktig beredskap för förändrade förutsättningar för att kunna utnyttja redan gjorda investeringar samt att så långt som möjligt undvika återvändsgränder.

Strategin skall säkerställa:

- Spridning; dvs. effekter i hela kommunens skol- och förskoleverksamhet.
- Helhet; stimulera utveckling och användning i hela verksamheten
- Långsiktighet; att utvecklingsprocessen blir självgående i hela verksamheten.
- Legitimitet; att utvecklingsprocessen skall bli accepterad i hela verksamheten.

Ett syfte med en genomtänkt IT-plan blir således att den skall omfatta alla de nivåer på vilka beslut skall fattas som har med IT-strategin att göra. En IT- strategi måste vara förankrad i

- Den politiska nämnden
- Ledningsgruppen för skola/förskola.
- Hos lärarna och personalen i de olika verksamheterna från förskola till och med skolår 9.
- Hos elever och föräldrar.

Den bör ta sin utgångspunkt i de nationella målen och deras konkretisering i skolplanen samt respektive skolas arbetsplan. Det är också viktigt att skolans IT-strategi blir en del av den övergripande IT-strategin i kommunen.

Arbetet med en strategi bör ses som en process där olika delar hakar i varandra.

3. Styrdokument.

3.1. IT-strategin i Norbergs kommun.

IT-strategin för Norbergs kommun fastställdes av Kf 1997-12-08-09. I den poängteras vikten av samordning med barn- och utbildningsförvaltningen. När det gäller ansvarsfördelning mellan IT-enheten och förvaltningarna har man gjort en uppdelning där barn- och utbildningsförvaltningen svarar för

- löpande drift och underhåll av PC, skrivare och andra hjälpmedel som utnyttjas i skola och barnomsorg.
- drift och underhåll samt löpande utbyggnad av det egna nätet och servers.
- beredning av strategi- och utvecklingsfrågor inom IT- området som är specifika för barn- och utbildningsnämndens verksamhet.

3.1.1. Nytt uppdrag

Med anledning av det stora behovet av tekniskt support inom skola och förskola, fick ledningskontoret i uppdrag att gemensamt med barn- och utbildningsförvaltningen utarbeta nytt förslag till kommunens övergripande IT-organisation. Uppdraget gick ut på att organisera en IT- enhet som tillhandahåller service för hela kommunen. Samordningsvinsterna genom en sådan organisation är betydande:

- förbättrade möjligheter att anskaffa och upprätthålla teknisk och annan kompetens
- förbättrade möjligheter att ”uppgradera” organisationen vid t.ex. arbetstoppar vid omfattande installationer mm.
- Förbättrade möjligheter till kompetensutveckling och ”kompetensspridning” (i viss mån möjliggörs specialisering).
- Inställelser utanför ordinarie arbetstid underlättas.
- Servicenivån kan lättare upprätthållas på en acceptabel nivå vid semestrar och annan ledighet.

Mot bakgrund av ovanstående beslutas att kommunens IT-support organiseras i en IT- enhet, samt att denna har till uppgift att ansvara för

- Löpande drift och underhåll av PC, skrivare och andra IT-hjälpmiddel som utnyttjas i den kommunala administrationen
- Löpande drift och underhåll av PC, skrivare och andra hjälpmedel som utnyttjas i barnomsorg och skola.
- Drift och underhåll, samt löpande utbyggnad av det administrativa såväl som det pedagogiska nätet, servers samt kommunikationslösningar mot yttre användare.
- IT – säkerhetsfrågor
- Beredning av strategi – och utvecklingsfrågor inom IT-området.

I samband med detta beslut rekryteras en ny IT- tekniker till IT –enheten med huvudansvar för barn- och utbildningsförvaltningen. Barn- och utbildningsförvaltningen ansvarar även fortsättningsvis för beredning av strategi- och utvecklingsfrågor som är specifika för verksamheten, samt för systemförvaltning, dvs. administration och utveckling av de administrativa system som används i verksamheten.

3.2. Lpfö 98.

Lpfö 98 säger att en av de grundläggande värden är alla människors lika värde. En annan värdering som finns med är jämställdhet.

Därför är det viktigt att alla barn får tillgång till datorer så att inte ett A- och B-lag bildas och så att förskolan inte blir isolerad ifrån resten av samhället och dess utveckling. Det står också i Lpfö 98 att man ska nyttja teknik och använda multimedia och informationsteknik för skapande processer. Man nämner också vikten av att kunna söka ny kunskap i ett samhälle som har stort informationsflöde.

E-mailen kan användas av små barn. Då för att ta kontakt med andra förskolor och t.ex. lätt maila information och teckningar till varandra. Det sista har även gjorts mellan olika länder. Vilket förstås medverkar till att främja sociala och kulturella möten. En av de saker som finns Lpfö 98, och där man också påpekar att det behövs för det alltmer internationaliserade samhälle som vi lever i.

Lpfö98 påpekar också att multimedia och informationsteknik i förskolan kan användas både i skapande processer och för att lära sig utnyttja dessa.

3.3. Lpo 94.

Eleverna skall kunna orientera sig i en komplex verklighet med ett stort informationsflöde och en snabb förändringstakt. Studiefärdigheter och metoder att tillägna sig och använda ny kunskap blir därför viktiga. Det är också nödvändigt att eleverna utvecklar sin förmåga att kritiskt granska fakta och förhållanden och att inse konsekvenserna av olika alternativ (Lpo 94 sid. 7)

Ett av uppnåendemålen i Lpo 94 är:

Skolan ansvarar för att eleverna efter genomgången grundskola kan använda informationsteknik som ett verktyg för kunskapssökande och lärande.

3.4. Kommunala skolplanen.

I skolplanens inledande vision står det ”vårt samhälle förändras snabbt. Vi är just på väg att lämna industrisamhället och vet inte ännu med säkerhet vad morgondagens samhälle kommer att ställa för krav. Utvecklingen går oerhört snabbt mot ett information- samhälle där utbudet och tillgängligheten i en allt större kunskapsmassa hela tiden växer och förändras. det är därför viktigt att skolan via pedagogiska metoder förmedlar kunskaper och därigenom ger barn och ungdomar rätt redskap att möta morgondagen på ett kreativt, engagerat och hoppfullt sätt.”

”IT-samhällets frammarsch på alla områden gör det nödvändigt att både barn och personal lär sig utnyttja informationsteknologins möjligheter i det dagliga arbetet”.

4. Moral och etik i ett överflöd av information

”Nu går drömmen om att bli journalist i uppfyllelse. Inte för fåtalet utvalda, utan för var och en av oss. Alla blir mediapersoner när Internet kortsluter informationens gamla omvägar via DN-skrapor, radiohus, förläggare och andra filter och hierarkier. Inte ens skolan har

monopol på fakta och kunskap. Vem som helst kan få tag på förstahandsinformation, publicera sig och nå vart som helst nästan gratis. Men att vara sin egen redaktör kräver känsla och ansvar. Det är vi själva som får ta hand om den kritiska granskningen, tolka informationen och i slutändan stå för det vi säger inför- i värsta fall- miljoner människor.

Det är denna värld som skolan skall förbereda eleverna för. Det handlar inte längre om att förmedla kunskap. Det handlar om kommunikation och färdigheter om hur man hittar bra informationskällor, väljer ut och väljer bort information, bedömer kvalité, analyserar och använder information. Och omvandlar den till nyttig kunskap. Nyfikenheten är medfödd, omdöme kräver övning och handledning.”

Denna text är hämtad från Skolverkets skrift ” Om skoldatanätet - Etik och ansvar”, en skrift som vill lyfta fram den ”etiska kompassen” - IT-samhällets viktigaste personliga navigationsutrustning.

”Döda inte interaktiviteten utan ge dem som är mogna istället ett fullt ”Nätmedborgarskap” så att de både kan ge och ta. Då blir de skolans ambassadörer och kunskapsletare. Glöm å andra sidan inte bort att elevernas tillgång till Internet från skolan långt ifrån är en rättighet utan ett privilegium som kräver en motprestation.”

”Internet är mer än bara teknik. Det är en värld befolkad av människor av kött och blod, av företag med värden att skydda och en kunskapsmängd att både utnyttja och bidra till.”
(Om skoldatanätet- Etik och ansvar)

5. Jämställdhets- arbetsmiljö och miljöperspektivperspektiv.

Alla Norbergs ungdomar skall ges samma förutsättningar. Att få hela skolsystemet att utnyttja IT på ett bra sätt i undervisningen är därför en rättvisefråga. Att pojkar och flickor får likvärdig undervisning och lär sig hantera datorer utifrån sina egna förutsättningar.

Datorn ska vara ett vardagligt och allmänt inslag i skolarbetet för båda könen. Skolan ska sträva efter att tidigt bryta de traditionella könsrollskillnaderna och stimulera flickors intresse för användning av IT.

Vid inköp av nya datorer skall dessa uppfylla TCO:s senaste kriterier avseende arbetsmiljö.

Alla datoranvändare skall ha den kunskap som krävs för att uppnå största energieffektivitet.

6. Nuläget 2000.

6. 1. Nuläget på skolorna i förhållande till IT- strategin 98.

Centralskolan- önskad utbyggnad -98

Den nuvarande ISDN- uppkopplingen ersätts med en fast uppkoppling mot kommunbiblioteket.

Datasalen utrustas med ett CD- torn, för åtkomst i nätverk, och ytterligare två 12 port/Hubb. Samtliga institutioner (4) utrustas med 1-4 arbetsplatser.

Biblioteket utrustas med 2-3 arbetsplatser.

Alla arbetsplatser skall komma att ingå i nätverket, och därför behövs ytterligare ett antal mindre hubbar (6st).

Dessutom finns behov av en digital stillbildskamera, och utökning av lagringsmedia i server.

Nuläge2000:

Det finns en fast uppkoppling med fiberkabel. Totalt finns det 36 datorer och två servrar. En av serverarna köptes in i slutet av 1998. Datorerna är indelade i två datasalar, 15 + 5 datorer.

Det finns även 8 datorer placerade i klassrum och 4 i biblioteket. Det finns 6 hubbar och två switchar. Utbyggnad av nätverket pågår, kablage är ej ännu draget till alla institutioner. Det finns 3 skrivare. Övrig utrustning är 1 scanner, 1 digitalkamera, 1 CD-brännare, 1 storbildsprojektor samt ett CD torn. Hit hör även Resursen som har 3 datorer.

Med ITIS projektet jobbar den här terminen 8 lärare.

Källskolan- önskad utbyggnad -98

Samtliga huskroppar ansluts i nätverk. En server PentiumII/233/64 med nödvändig utrustning placerad centralt. ADSL- router med uppkoppling mot kommunbibliotek. Nätkablage dras i värmekulvertar. Nätverksskrivare i varje huskropp. Utökning av antalet arbetsplatser 2-3 i varje klassrum, alternativt ett antal flyttbara enheter per huskropp. Datorer till förskoleklasser och speciallärare. Cd-torn.

Nuläge 2000:

Här finns totalt 26 datorer. Det finns minst en dator i varje klassrum och förskolegrupp, även speciallärarna har varsin dator. Tre av datorerna finns tillgängliga för alla i biblioteket och fyra datorer finns i personalvillan till lärarnas förfogande. Totalt finns det 18 skrivare. Övrig utrustning är 1 digitalkamera, 1 scanner och 1 CD-brännare. I dagsläget har inte alla lärare tillgång till inloggning mot nätverket. Källskolan är kopplad till Centralskolans nätverk med fiberkabel. Alla huskroppar utom personalvillan är anslutna till nätverket med luftledningar. Personalvillan kommer att anslutas under sommaren 2000.

4 lärare har gått en 5 poängs datapedagogik utbildning. Lärarna i åk4 och en speciallärare jobbar just nu med ITIS och till hösten blir det 9 lärare i ITIS-projektet.

Kärrgruvan- önskad utbyggnad - 98

Oklart hur mycket som gjorts i samband med ombyggnation. Annars lika utbyggnad som Källskolan. Uppkoppling mot kommunbibliotek med ADSL om möjligt, annars standard modem. Datorer till förskoleklasser och speciallärare. Cd-torn.

Nuläge 2000:

Här finns totalt 17 datorer. Det finns minst en dator i varje klassrum och förskolegrupp, i några klassrum finns det två. Även speciallärarna har varsin dator. En dator finns till personalens förfogande bredvid personalrummet. Totalt finns det 12 skrivare. Övrig utrustning är 2 digitalkameror, 2 scannrar och 1 CD-brännare. Kärrgruvan är kopplad till Centralskolans nätverk med ADSL-modem via kommunens telefonväxel. Mellan husen ligger en kabel nedgrävd som egentligen inte är avsedd för data. Det finns tre enheter med vardera en 1-3 klass och en 4-6 klass samt en förskolegrupp på Kärrgruvans skola. Dessa enheter är med i ITIS projektet. 4 lärare har gått en 5 poängs datapedagogik utbildning.

Nickebo- önskad utbyggnad -98

De två skolhusen förbinds med luftledning, nätverk dras i de båda byggnaderna.

Uppkoppling mot kommunhuset via server -ISDN. I övrigt lika som Källskolan. Dator till förskoleklass. CD-torn.

Nuläge 2000:

I Nickebo finns det totalt 7 datorer och 4 skrivare, 1 CD-brännare, 1 scanner och 1 digitalkamera. Det finns idag ingen förbindelse mellan Nickebo och det övriga nätverket, men ett eget nätverk finns med luftledning mellan husen. Internetåtkomst finns via ett vanligt modem.

Skallberget- önskad utbyggnad -98

Nätverk dras i byggnaden. Uppkoppling via ADSL till kommunbiblioteket. I övrigt lika Källskolan. Dator till förskoleklass. CD-torn.

Nuläge 2000:

Skallbergets skola är kopplad till Centralskolans nätverk med ADSL modem via kommunens telefonväxel. Nätverket byggs klart under sommaren 2000. Det finns totalt 4 datorer, en i varje skol- och förskoleklass samt en extra dator. Annan utrustning är 3 skrivare, 1 digitalkamera, 1 scanner, 1 CD brännare.

Förskolor 1-5- önskad utbyggnad -98

En dator till varje enhet med uppringd uppkoppling.

Nuläge 2000:

Varje enhet har en dator förutom Källgården som har två. Operativsystemet är Windows NT och ska bytas till Windows 98. Ingen av enheterna är anslutna till nätverket.

6. 2. Sammanfattning

Det mesta av den önskade utbyggnaden är uppnådd. Många av skolorna önskade sig ett eget CD-torn. Då detta är en dyr samt dålig investering har detta inte gjorts. Alla har tillgång till Centralskolans CD-torn. Att ha egna servrar på skolorna finns det inget behov av, nätverket består bara av cirka 100 datorer.

Många av datorerna är Cepus 133/16, vilket i dagsläget är dålig prestanda. Det fungerar inte bra att köra t ex Office 2000, vilket är inköpt till de nyare datorerna.

6. 3. Nuläget i övrigt i förhållande till IT- strategin -98

6.3.1 Samarbete med övriga kommunstrategin och administrationen.

IT- användningen inom BUN:s verksamhetsområde bör följa kommunens övriga strategi och policy. Nya datorer och annan hårdvara ska vara kompatibla med befintlig utrustning. Inköp av programvara bör samordnas inom skola och barnomsorg. Enhetlighet vid användning av program inom administrationen. Centrala databaser för registrering och uppföljning av barn och elever inom förvaltningens verksamhet.

Nuläge 2000: Samordningen av inköp av programvaror till skolor har påbörjats men bör utvecklas ytterligare. Rutiner bör ses över.

6.3.2. Samarbete med NVU

Kontakt tas med NVU för diskussioner omkring samverkan, kontinuitet, gemensamma projekt och lösningar.

Nuläge 2000: kontakter har tagits både med NVU och övriga kommuner i regionen framför allt på den centrala kommunala nivån. En gemensam förstudie angående infrastrukturutbyggnad med våra grannkommuner Fagersta och Skinnskatteberg pågår.

6.3.3. Teknisk back-up

I takt med att antalet arbetsplatser ökar har behovet av personal med teknisk kompetens vuxit. Inom ramen för IT-satsningen i skola och barnomsorg kommer antalet dataarbetsplatser inom de närmaste åren uppgå till över 100, spridda över hela kommunen. Inom varje enhet bör finnas minst en person med kunskap att avhjälpa mindre fel och avbrott, en ”första hjälp”. Utöver dessa personer bör det finnas en dataansvarig för att täcka behovet av service inom förvaltningen. Denna person tillsammans med kommunens dataansvarig bildar ett resursteam, som inom kommunen skall kunna hantera installation, underhåll och felsökning av såväl hårdvara som mjukvara och nätverk.

Nuläge 2000: tillsättning av ytterligare en IT-tekniker som, i en övergripande IT- enhet, skall serva kommunen är klar. Detta är positivt och stora förväntningar finns i verksamheterna. Bland annat behöver ”första- hjälpen” – personerna avlastning.

6.3.4. Driftskostnader.

Driftskostnader bör beaktas inom ordinarie budgetram för varje verksamhet. Till driftskostnader räknas programvara, service och underhåll. Inköp av skrivare bör också bekostas varje verksamhet.

Nuläge 2000: då programvaruinköp har legat på varje enhets ansvar, har detta medfört en obalans i inköpen. Officepaketet finns tex. inte till varje dator. Skrivare har köpts in av de gemensamma investeringsmedlen. Samordning är nödvändig.

6.3.5. Kompetensutveckling

Kompetensutveckling för personal och pedagoger/lärare inom barn- och utbildningsförvaltningen är oerhört viktig för att tillägna sig verktyget och informationen.

All personal behöver lära sig att hantera datorn.. Det är inte alla som behärskar detta idag. Under vårterminen 1998 genomförs datakurser för högstadiets lärare på olika nivåer. Man arbetar framför allt med programmen Word och Excel. På övriga skolor genomförs med piloter datapedagogikkurser baserade på Works för lärare i årskurserna från förskoleklass upp till årskurs 6.

Personal i förskola 1-5 och eventuellt personal inom förskoleklass och skolbarnsomsorg som inte kunnat delta tidigare, bör få kompetensutveckling i datorkunskap i samband med att datorer köps in till förskolorna. Denna kompetensutveckling bör kunna ges internt, kanske av datapiloterna.

I samband med att SUNET- uppkopplingen sker skall den administrativa delen av personalen få utbildning i användande av e-post. Vid vidare utbyggnad av nätverk och uppkoppling till Internet bör alla berörda få utbildning.

Den pedagogiska personalen behöver fortbildning i att använda IT i pedagogiken. De personer som skall fungera som en "första hjälp" inom enheterna behöver kontinuerlig kompetensutveckling för att kunna fungera tillfredsställande.

Nuläge 2000: Datapedagogpiloterna genomförde fortbildning på respektive skola i Works under våren 1998. Vi fick medel från Skolverket för ett projekt som kallats "Datorn och IT i förskola/skola". Inom ramen för detta projekt har förskolepersonal samt övrig personal inom förvaltningen fått grundutbildning i data av Ragnar Persson under vårterminen 1999. 18 lärare från förskoleklass, skolbarnsomsorg och grundskola gått IT- pedagogikutbildning 5p via Uppsala Universitet. En förskollärare i förskola 1- 5 har fått en liknande IT- pedagogikutbildning riktad till förskola 1-5 och kommer att fungera som pilot för fler förskolor. Övriga lärare har fått och får grundutbildning i data under vårterminen 2000. Den tekniska utbildning som "förstahjälpen"- lärarna fått har inte varit tillräcklig. Den administrativa personalen har fått utbildning i ProCapita, Crom och intranät samt e-post och Internet.

6. 4. Sammanfattning

Samordning av programinköp är påbörjad men behöver utvecklas ytterligare. Samarbeta med NVU och grannkommunerna pågår centralt i kommunen. Teknisk support har förstärkts till förvaltningen med en hel tjänst. Kompetensutveckling har genomförts men behovet är fortfarande stort, liksom efterfrågan. Intresset för att använda datorer i undervisningen har ökat och en utveckling är helt klart på gång.

6. 5. Hur långt har vi kommit i förhållande till målen i strategi – 98?

Målen i IT-strategien –98 löd som följer:

- Alla barn/elever och all personal ska ha tillgång till dator.
- Alla elever ska få möjlighet att lära sig använda datorn som pedagogiskt och kommunikativt hjälpmedel. Stor vikt ska läggas vid elever med särskilda behov.
- Alla elever ska förberedas för ett samhälle med stora krav på IT-kunskaper
- All personal ska få möjlighet att använda datorn som ett hjälpmedel i det dagliga arbetet.
- All undervisande personal ska få utbildning som ger såväl teoretisk som praktisk kunskap om datorn som pedagogiskt hjälpmedel i undervisningen.

- Alla speciallärare ska dessutom få utbildning och tillgång till adekvat programvara så att datorn kan utnyttjas på ett effektivt sätt i undervisningen och bli en resurs och stöd åt elever med särskilda behov.

6.5.1. Måluppfyllelse

Vi anser att alla barn och all personal har tillgång till datorer, men att vi bör se till att åtkomligheten ökar.

Möjligheten för alla elever i Norbergs skolor att lära sig använda datorn är större idag och ökar i och med att lärare tillägnar sig större kunskaper. Vi anser att vi bör sträva efter att samordna möjligheterna för elever att lära sig använda datorn genom att alla skolor gör en IT-plan som bifogas denna.

Genom dataprojektet och även genom ITiS arbetar vi för att eleverna skall kunna möta ett IT-samhälle. Vi menar att datamognaden ökar hos både barn/elever och lärare.

All personal har fått möjlighet till utbildning. Alla har inte tagit chansen men datamognaden ökar och har ökat sedan strategin togs 1998.

Speciallärarna har fått gemensam fortbildning i programmet Lexia.

7. ITiS – IT i skolan

IT i skolan består av två delar; kompetensutveckling för lärare och utbyggnad av infrastruktur. Kommunen har erhållit 36 platser i ITiS kompetensutveckling under år 2000. Arbetslag är uttagna och 18 lärare deltar under vårterminen 2000 i detta skolutvecklingsprojekt.

Handledare i Norberg för år 2000 är Marit Hichens- Bergström.

I och med ITiS har ett skolutvecklingsarbete startat i regionen med Fagersta, Skinnskatteberg och NVU.

Kommunen har också erhållit medel för utbyggnad av infrastruktur enligt regeringens mål att Alla skolor skall ha en anslutning till Internet och att alla elever och lärare skall ha tillgång till e-post. Norbergs preliminära bidrag är 513 155 kr.

Bidraget skall i första hand användas för att dels ge skolor som saknar Internetförbindelse eller har förbindelse med låg kapacitet tillgång till Internet och dels till utbyggnad av e-post så att alla elever och alla lärare har tillgång till en personlig e-postadress senast 2001.

8. Särskilda behov

Skolorna har olika behov. Ett särskilt sådant, som att kunna filtrera och kolla Internettrafik finns på Centralskolan.

9. Handlingsplan för åren 2000- 2001

9. 1 Nya mål för IT-satsningarna

- IT- infrastrukturen för förskola/skola skall kompletteras så att varje skola/förskola får tillgång till ett väl fungerande intranät.
- Alla lärare och elever skall ha tillgång till e-post och egen e-postadress; Till eleverna efter uppnådd datamognad.
- Alla förskolor och skolor skall ha en tillfredsställande uppkoppling till Internet.
- Den tekniska supporten skall fungera tillfredsställande
- Tillgängligheten till datorer skall öka.
- Den pedagogiska utvecklingen ska stödjas.

9. 2. Metoder och strategier för att uppnå målen.

- Infrastrukturutbyggnaden och tillgången till Internet för skolorna är beroende av kommunens totala satsning på bredband som pågår just nu. Därför är det viktigt att strategierna samordnas och skolans behov beaktas.
- Under våren 2000 tas ett beslut om ett e- postsystem för skolan.
- Den tekniska supportens ansvar tydliggörs (se 11. 1)
- Standardisering av programvaror
- Fortsatt kompetensutveckling.

10. Ekonomisk plan

Barn- och utbildningsnämnden har i investeringsbudget prioriterat IT- investeringar sedan 1997 och 5 år framåt.

För IT-satsningen med 1998 års medel gjordes följande prioritering efter analys:

- Nätverksuppkoppling för alla skolor.
- Inköp av datorer till de enheter inom verksamheten som inte har några.
- Förskolor skall prioriteras
- Övriga investeringar.

För IT-satsningen med 1999 års medel gjordes följande prioritering:

- Skrivare till förskolorna
- Digitala kameror till Källskolan, Kärrgruvans skola
- Cd- torn och datorer till Centralskolan
- Server och nätverksdetaljer till Centralskolan
- Komplettering av stulna datorer och skrivare.
- Scanner till skolorna
- Cd- brännare

Föreslagna prioriteringar för år 2000/01:

- Utbyggnad av nätverk; samordnas med kommunens övriga utbyggnad
- Uppkoppling till Internet, samordnas med kommunens övriga utbyggnad.
- Undersöka möjligheterna att använda Terminal server-lösning i skolan
- Komplettering av datorer mm till verksamheterna.

11. Ansvarsfördelning av IT-frågor

11. 1. Teknisk support

Skola och förskola

Den tekniska supporten består idag av en IT-tekniker med huvudansvar för skola/förskola; Pernilla Perlefelt, samt ett antal "Förstahjälpen" ute i verksamheterna. Vi anser att ansvarsfördelningen måste tydliggöras. För att den tekniska supporten skall fungera är det viktigt att det finns en "första hjälp" på varje skola, samt att tid avsätts för dessa.

Varje förskola skall också ha tillgång till en "första hjälp" enligt följande:

Källgården, Treklövern och Blåsippan har en "första hjälp" på Treklöverns förskola.

Tallens förskola kontaktar "första hjälpen" på Kärrgruvans skola

Lillgårdens förskola kontaktar "första hjälpen" på Skallbergets skola

Nickebo förskola har en egen "första hjälp".

Användarens ansvar:

Att kontakta sin "förstahjälp".

Att lära sig det enklaste, som t.ex. att byta bläckpatron, papper i skrivaren .

"Första hjälpen" ansvar.

Att fixa smärre problem och sedan kontakta IT-enheten vid behov,

Smärre problem kan vara t.ex. när datorn "hängt sig". Problemen skall kunna rättas till genom telefonsupport.

IT- teknikern ansvarar för:

- Löpande drift och underhåll av PC, skrivare och andra IT-hjälpmiddel som nyttjas i förskola/skola
- Drift och underhåll, samt löpande utbyggnad av det "pedagogiska nätet" .
- Program- och maskinvaruinstallationer
- IT-säkerhetsfrågor
- Beredning av strategi – och utvecklingsfrågor inom IT-området.

Administrativ personal

Administrativ personal; skolledare och personal på förvaltningen vänder sig till IT-enhetens andra tekniker Jimmy Kvist som serverar det administrativa nätet.

IT- enheten har sedan att samordna och att fördela arbetet mellan sig efter bästa förmåga.

11. 2. Licenshantering

IT-enheten ansvarar för licenser avseende

- operativsystem
- kontorsprogramvaror
- övriga "generellt " använda programvaror

Varje skola/förskola ansvarar för inköp och licenshantering av pedagogisk programvara.

11.3. IT-gruppen

IT-gruppen diskuterar och hanterar IT-frågor, såsom inköp, strategier och andra frågor som dyker upp. IT-gruppen är ett samordningsorgan för barn- och utbildningsförvaltningen. Gruppen styr över de gemensamma investeringsmedel som avsätts för IT.

11.4. Skolledningen

Skolledningen prioriterar IT- frågor inom sina verksamheter, avsätter tid för kompetensutveckling och stöd. Står för inköp av pedagogiska programvaror inom sina verksamheter.

12. Viktiga frågor för verksamheterna.

12. 1. Pedagogiska frågor om moral, etik, säkerhet och ansvar.

Varje skola/ förskola bör arbeta fram riktlinjer för moral, etik, ansvar och säkerhetsfrågor som är avpassade för den ålder och mognad som verksamhetens barn/elever har.

Pedagogens roll är viktig som vägledare när vi lär barnen att kritiskt granska information.

Personalen i förskola/skola är ansvarig för att licensvillkor och upphovsrätt respekteras.

Hantering av kring och av datorerna bör diskuteras, struktureras och skapas regler kring; hur länge skall varje elev få arbeta vid datorn? Hur hanterar man kö?

Vad gör man vid datorn- leker, spelar eller arbetar?

Respekt för varandras arbeten- ingen skall gå in och röra någon annans dokument

Elever får inte röra inställningar på datorn på egen hand.

Vid informationshämtning och kommunikation via Internet gäller följande

- Man måste uppge källor vid informationshämtning.
- Man får inte sprida kränkande material.

Material av sådan karaktär som hämtas hem kan diskuteras i pedagogiska sammanhang.

Därför bör vi som vuxna vara observanta men kanske inte nödvändigtvis filtrera bort stötande material. Den diskussionen bör dock föras fortlöpande i många sammanhang och skall avspeglas i varje verksamhets IT- plan.

12.2 Elevfärdigheter på olika nivåer

Konkreta handlingsplaner ska utformas av varje enskild skola/förskola, dvs. rektor, lärare och elever inom ramen för den lokala arbetsplanen. Dessa skall bifogas IT-strategien för att säkerställa ett F- 9 perspektiv i den mån att alla verksamheter skall kunna ta del av varandras planer.

Varje skola/förskola ska ha en egen handlingsplan som kan grunda sig på följande exempel.

Verksamhet	Krav på uppnådd färdighet
Förskola 1-5	<ul style="list-style-type: none">* Skall få bekanta sig med datorn.* Prova pedagogiska lekprogram
Förskoleklass	<ul style="list-style-type: none">* Skall ha bekantat sig med datorn* Prövat pedagogiska lekprogram* Kunna använda enkla ritprogram* Kunna använda musen.
1:a 2:a skolåret	<ul style="list-style-type: none">* Kunna använda enkel ord- och textbehandling* Använt pedagogisk programvara* Musen och tangentbordsfunktionerna* Använda e-postfunktionen
3:e 4:e skolåret	<ul style="list-style-type: none">* Utökad användning ord- och textbehandling* Använt pedagogisk programvara* Tangentbordsträning, rätt fingersättning* E- post mellan skolor och klasser* kunna söka information på Internet.
5:e 6:e skolåret	<ul style="list-style-type: none">* Kunna använda ordbehandlings- och kalkylprogram* Använt pedagogisk programvara* Tangentbordsträning, rätt fingersättning* E- post mellan skolor och klasser i andra kommuner, nordiska vänorter* informationssökning på Internet.
7:e - 9:e skolåret	<ul style="list-style-type: none">* Kunna använda ordbehandlings och kalkylprogram samt databas* Använt pedagogisk programvara* Bygga lokala databaser* Använda extern databassökning* E- post mellan skolor och klasser i utom nordiska länder på främmande språk* Informationssökning på Internet



IT-infrastrukturprogram

Antagen av Kommunfullmäktige 020930 §99

Innehållsförteckning

1	<i>Inledning</i>	1
1.1	IT-infrastrukturprogram	1
2	<i>Kommunens styrande organisation</i>	2
2.1	Kommunens roll	2
2.2	Kommunens ansvar	3
3	<i>Norbergs förutsättningar och behov</i>	3
3.1	Befolkningsstatistik	5
3.2	Kommunala verksamheter	6
3.3	Näringsliv	6
3.4	Nuvarande behov	7
3.5	Kommande behov	7
4	<i>Befintlig och planerad utbyggnad av IT- infrastruktur</i>	10
4.1	Kommunen	10
4.2	AB Norbergshem	11
4.3	Övrigt	11
4.4	Kommersiell utbyggnad	11
5	<i>Mål med utbyggnad av IT-infrastruktur</i>	12
6	<i>Utbyggnadsprinciper</i>	12
6.1	IT-infrastrukturorganisation	12
6.2	Kommunens roll som IT-infrastrukturskapare	13
6.4	Steg 1	14
6.4.1	Norbergs tätort	14
6.5	Prisstruktur	14
6.6	Tidsperioder för utbyggnaden	15
7	<i>Hur undvika monopolisering av näten</i>	15
8	<i>Samverkan med närbelägna kommuner</i>	16
9	<i>Totalförsvarets krav</i>	16
10	<i>Förslag till handlingsplan</i>	17

Bilagor

Bilaga 1	IT-strategi för Barn- och utbildningsförvaltningen
Bilaga 2	IT-infrastrukturprogram
Bilaga 3	Befolkningsstatistik
Bilaga 4	Bredbandssatsning i Norberg (info på Norbergs hemsida)
Bilaga 5	Karta kanalisation & fiber
Bilaga 6	IT Bredband ord och begrepp
Bilaga 7	Kommunfullmäktiges beslut: IT-policy, IT-infrastrukturprogram

1 Inledning

För att Norbergs kommun skall komma i åtnjutande av det stöd som föreslås i IT-propositionen från mars 2000, (SOU 2000:111), krävs inledningsvis att Norbergs kommun upprättar ett IT-infrastrukturprogram.

IT-infrastrukturprogrammet skall utarbetas på ett sådant sätt att det uppfyller de krav som kan ställas på ett kvalificerat planeringsunderlag och att det direkt utgör ett stöd i den kommunala beslutsprocessen. Programmet skall även uppfylla alla de formella krav som staten ställer, för att det skall få utgöra ett underlag för erhållande av statligt bidrag för IT-infrastrukturutbyggnad. Detta skall avse de närmaste fem åren och innehålla en redogörelse enligt 2 § i SFS 2001:349 för att främja utbyggnad av IT-infrastruktur.

Statliga bidrag kan lämnas för att anlägga, förvärva eller hyra orts- och områdessammanbindande nät. I Norbergs fall 2.532.209 kr för anslutning av Karbenning (SFS 2001:350 Förordning om stöd till kommuner för anläggande av ortsammanbindande telenät m.m.) Statliga bidrag kan också lämnas för att anlägga nya telenät i de delar av en kommun som ligger utanför tätorter med minst 3000 invånare. I Norbergs fall 926 930 kr för den prioriterade orten Karbenning (SFS 2001:351 - ändring av SFS 2000:1469 som nu får namnet: Förordning om stöd till kommuner för anläggande av lokalt telenät).

1.1 IT-infrastrukturprogram

Ett kommunalt IT-infrastrukturprogram skall enligt bredbandsutredningen beskriva:

- Den kommunala organisationen för IT-infrastrukturfrågor.
- Kommunens förutsättningar avseende befolkning, näringsliv, offentlig verksamhet och deras behov av multimedietjänster och IT-infrastruktur.
- Befintlig och planerad utbyggnad av IT-infrastruktur, kanalisering och dess tillgänglighet.
- Den utformning kommunen anser att IT-infrastrukturen inom kommunen skall uppnå 10 år efter upprättande av IT-infrastrukturprogrammet (målstrukturen).
- Vilken del av utbyggnaden av IT-infrastrukturen som med hänsyn till efterfrågan bedöms respektive inte bedöms komma till stånd på kommersiell grund.
- Den prioritering avseende geografiska områden och de tidsperioder som kommunen anser att utbyggnad bör ske inom samt skälen för prioritering samt hur monopolisering av näten skall kunna undvikas.
- Principerna för vilka villkor inklusive prissättning som skall gälla för de nät som etableras med hjälp av stöd, samt kommunens inställning till enhetliga priser för överföring av multimedietjänster inom kommunen.
- Hur samverkan med närbelägna kommuner skall genomföras och hur deltagande i regionalt samarbete skall ske.
- Hur totalförsvarets krav skall beaktas.

2 Kommunens styrande organisation

Norbergs kommun har tillsatt en grupp som arbetar med utbyggnaden av bredband "IT-gruppen", arbetsgruppen är politiskt sammansatt och utgör tillsammans med kommunens IT-ansvarige (ekonomichefen) beredande organ för kommunstyrelsen som är beslutande organ i IT-infrastrukturfrågor.

Kommunfullmäktige tar dock beslut i de större övergripande IT-infrastrukturfrågorna och IT-strategin.

Med hänsyn till förändringar i omvärlden kan dock komplettering och justering av IT-infrastrukturprogrammet eller IT-strategin beslutas av kommunstyrelsen.

Analogt med tillämpningen av kommunens ekonomiska styrprinciper ska dock Kommunfullmäktige fatta beslut om investeringar som beräknas överstiga 500 kkr.

Aktuell IT-strategi är framtagen i samband med upprättandet av denna IT-infrastrukturplan. IT-infrastrukturplanen ingår också som en del av IT-strategin. Kommunens övergripande IT-strategi ska revideras regelbundet. Målet är att detta ska ske varje år eller när förändringar i verksamheten eller i omvärlden kräver det. Barn och Utbildningsförvaltningen tar fram en egen IT-strategi som vid nästa revidering ska bygga vidare på kommunens nya IT-strategi. IT-strategin för Barn och Utbildningsförvaltningen. 2000-2001 redovisas i bilaga 1.

Under år 2000 skapades en ny organisation kring IT frågor som kallas IT-enheten. IT-enhetens uppgifter är att bland annat, ansvara för "Beredning av strategi – och utvecklingsfrågor inom IT". Under År 2000 har även kommunstyrelsen beslutat om fortsatt utbyggnad av IT-infrastrukturen i kommunen. Kommunfullmäktige har dock i november år 2001, beslutat att utbyggnaden av IT-infrastruktur, ska bromsas tills vidare, i avvaktan på nya förutsättningar för en fortsatt utbyggnad. Bredbandsutvecklingen håller fortfarande på att etableras varför det bedöms som en risk att hasta i nuvarande läge. IT-infrastrukturen i kommunen är likväl en strategisk och högt prioriterad fråga.

2.1 Kommunens roll

Kommunens viktigaste roll i bredbandsutbyggnaden är att förbättra och skapa gynnsamma förutsättningarna för marknaden.

Norbergs Kommun har vidare inom ramen för IT-infrastrukturprogrammet en sammanhållande roll för att skapa förutsättningar till ett öppet nät med multimediekommunikation inom hela kommunen som geografisk enhet. Kommunen skall svara för att minst 5 % av det stödberättigande underlaget medfinansieras.

Kommunen ska medverka till att skapa framtidssäkra kommunikationslösningar för kommunens medborgare och företag. Kommunen ska skapa goda förutsättningar för företagandet i Norberg, vidareutveckla samarbeten som kan skapa förutsättning för en billig och bra Internetaccess och utökad tjänsteutbud. Slutligen ska kommunen bidra till att utveckla IT-kompetensen för alla innevånare.

2.2 Kommunens ansvar

Kommunen kommer, i enlighet med den förändrade förordningarna SFS (2001:351, f.d. 2000:1469) samt SFS (2001:350) för stöd till kommuner för IT-infrastrukturutbyggnad, att upphandla tillhandahållandet av IT-infrastruktur (nätoperatör). Norbergs kommuns IT-infrastrukturprogram utgör grunden i denna upphandling och utvald nätoperatör skall utveckla IT-infrastrukturen i enlighet med Norbergs kommuns IT-infrastrukturprogram.

Planeringen av IT-infrastrukturen skall göras utifrån kunskap om den framtida utvecklingen av bebyggelsen i kommunen. Den skall därför göras i nära kontakt med dem i kommunen som arbetar med kommunens översiktsplanering. Detta ansvar åläggs den nätoperatör som vinner upphandlingen.

3 Norbergs förutsättningar och behov

Norbergs kommun har de tio senaste åren haft en kraftig befolkningsminskning, och uppgick vid årsskiftet 2001 till 5 928 personer (bilaga 3).

Norberg betraktas av tradition som en bergslagskommun och utgör centrum i en av landets äldsta bergslagsbygder.

Förutom centralorten Norberg består kommunen av Kärrgruvan samt småorterna Karbenning och Bjurfors och därtill även ett antal mindre bergsmansbyar. Ca: 80% av befolkningen bor i tätorten.

Från att under hundratals år ha präglats av gruvdrift och järnframställning, karaktäriseras kommunen idag av ett väl differentierat och småskaligt näringsliv.

Norbergs Kommun är den största arbetsgivaren, med ett 20-tal arbetsställen inom centralorten. Även näringslivet i Norbergs kommun finns huvudsakligen i och omkring centralorten, övriga orter har ett mindre antal företag. Den snabbaste utvecklingen av företag och nyetableringar sker i de mer centrala delarna. I Karbenning finns emellertid en av de största arbetsgivarna, AB Karl Hedins sågverk.

Företagsutvecklingen i ytterområdena går långsamt och bristen på bredband i dessa områden försvårar kraftigt ett offensivt arbete för nyetablering. Telia och kommunen har dock ett samarbetsavtal som innebär att boende och företag i Norberg kan nyttja ADSL från den i centrum placerade telestationen. Ett antal företag nyttjar denna möjlighet och har även i något fall tecknat avtal på högre hastighet än 512 Kbps.

Karbenning är en prioriterad ort (steg 1) för erhållande av bidrag enligt slutbetänkandet SOU 2000:111. Karbenning bidragsberättigande grundas på näringslivets behov av bredbandanslutning.

Aktuell statistik från SCB:s Företagsregister visar att det totala antalet arbetsställen uppgår till 475 st.

I kommunen finns idag ett 20-tal arbetsgivare med över 10 anställda och ca 140 företag med mindre än 9 anställda.

Arbetsgivare i Norbergs Kommun med mer än 5 anställda:

Arbetsgivare	Antal anställda
NORBERGS KOMMUN	488
AB KARL HEDIN SÅGVERK	70
AKTIEBOLAGET STRÄNGBETONG	40
SECO TOOLS AKTIEBOLAG	31
KABLAGEPRODUKTION NORNET AB	29
ABB SERVICE AKTIEBOLAG	28
BJURFORS BYGG AB	26
BERG & BYGGTEKNIK I NORBERG AKTIEBOLAG	25
BYGGSVEN-ISRAELSSON AKTIEBOLAG	25
HELLMANS MEKANISKA VERKSTADS AB	23
COOP SVERIGE AKTIEBOLAG	20
NORBERGS MASKIN AKTIEBOLAG	19
NORBERGS PASTORATS KYRKLIGA SAMFÄLLIGHET	19
BERGSLAGENS STÅLSERVICE AKTIEBOLAG	17
BERGSLAGENS LIVS AB	16
S.B.E. SVENSK BRIKETTENERGI AKTIEBOLAG	16
VÄSTMANLANDS LÄNS LANDSTING	16
FAMILJEVÅRDSKONSULENTERNA I SVERIGE AB	15
POSTEN SVERIGE AB	14
BERGSLAGENS INDUSTRIVAROR AKTIEBOLAG BIVAB	13
NORVERK AKTIEBOLAG	12
BERGSLAGENS MARKTEKNIK AKTIEBOLAG	11
ELSA ANDERSONS KONDITORI AKTIEBOLAG	11
AKTIEBOLAGET VÄRDHUSET ENGELBREKT	9
BERGSLAGENS STÅLSERVICE AKTIEBOLAG	9
OK DETALJHANDEL AB	9
SMIDESBOLAGET I NORBERG AKTIEBOLAG	9
BJURFORS KONFERENS AB	8
PER GUNNAR LUNDBERGS INDUSTRIMONTAGE AKTIEBOLAG	8
PETERSSONS BUSS I NORBERG AKTIEBOLAG	8
SKANSKA PREFAB AKTIEBOLAG	8
TT CZARNECKI MONTAGE I BERGSLAGEN AKTIEBOLAG	8
ÅKE HÖGLUNDS MÅLERI AKTIEBOLAG	8
ELKURIEN H-Å WESTERLUND AKTIEBOLAG	7
NORRA VÄSTMANLANDS UTBILDNINGSFÖRBUND	7
PETER JOHANSSON INDUSTRISERVICE AKTIEBOLAG	7
AKTIEBOLAGET SPÅRBYGGNADER	6
APOTEKET AKTIEBOLAG (PUBL)	6
ARBETSMARKNADSVERKET	6
FRAMTIDSGRUPPEN I NORBERG EKONOMISK FÖRENING	6
NORRA VÄSTMANLANDS UTBILDNINGSFÖRBUND	6
SNICKERI DALSTOLAR I NORBERG AKTIEBOLAG	6
BJURFORS SKOGSTJÄNST AB	5
LTP LIPID TECHNOLOGIES PROVIDER AB	5
NORBERGS FÖRETAGARFÖRENING, NFF	5
NORBERGS NÄRRADIOFÖRENING	5
NYA NORBERGS-TRYCKERIET AKTIEBOLAG	5
NYBERGS MÅLERI & FÄRG AKTIEBOLAG	5
RIKSPOLISSTYRELSEN	5
STIGORTENS FASTIGHETSSERVICE AB	5

3.1 Befolkningsstatistik

Norbergs kommun hade 2000-12-31, 5 928 invånare enligt SCB. Fördelningen av invånarantalet mellan orterna i kommunen framgår av nedanstående tabell:

Norberg tätort	4 644
Karbenning:	167
Bjurfors:	64
Övriga orter:	1 064
Totalt:	5 939



Kommunens landareal är 421 m² km och har 14 invånare per m² km
Norbergs Kommun är belägen i Västmanlands norra del med gräns mot Fagersta och Sala samt Dalarna (Smedjebacken, Hedemora och Avesta).

3.2 Kommunala verksamheter

De kommunala verksamheterna är koncentrerade till centralorten. I Kärrgruvan och Karbenning finns både förskola och grundskola. Kommunal hemtjänst bedrivs över hela kommunen.

En väl utbyggd IT-infrastruktur med hög kapacitet är viktig för etableringen av nya företag och det möjliggör även fullgörandet av kommunens kommande roll som "24-timmars myndighet", vilket innebär kommunicerbarhet dygnet runt.

Även demokratiprocessen stimuleras och ger olika grupper och individer möjlighet till delaktighet i samhällslivet genom det medborgardeltagande som kommunens IT-infrastruktur ger möjlighet till.

3.3 Näringsliv

Tillväxtgruppen i Norra Västmanland ek. förening (TVG)

Föreningen ägs av kommunerna Fagersta, Norberg och Skinnskatteberg.

Verksamheten påbörjades i september 2001. Syftet är att skapa en gemensam näringslivsorganisation för de tre kommunerna. Visionen för Tillväxtgruppen är att förbättra befintliga företags- och entreprenörers möjlighet att växa och samverka samt öka människors möjlighet att bo och verka i området. Prioriterade verksamhetsområden är marknadsföring, strategisk kompetensförsörjning samt entreprenörsutveckling.

Projektet Destinationsutveckling

Syftet är att utveckla besöksnäring och långsiktigt stärka regionens attraktions- och konkurrenskraft som resmål samt åstadkomma en sysselsättningsökning. Projektet är ett samarbete mellan Fagersta, Norberg och Skinnskattebergs kommuner.

Sweden Market Pool

Arbetar med företagsetablering och etableringssupport i regionen. Sweden Market Pool medverkar till en effektiv och snabb etablering. En särskild etableringsmodell har tillämpats och gett mycket goda erfarenheter.

Teknikby i Björkås

Björkås Företagspark har invigts under år 2002. En företagargrupp har köpt Landstingets gamla vårdhem. Företagsparken är utrustad med lokalt nätverk anslutet till ADSL-bredband. Dessutom finns utbildningssalar med datautrustning.

Framtidsgruppen

Framtidsgruppen i Norberg är en ekonomisk förening där Norbergs Kommun, LO, Norbergs Företagarförening, Hantverksföreningen och Norbergs församling är delägare.

Gruppen arbetar för företagare och för den som funderar på att starta eget! Syftet är att få fler varaktiga entreprenörer i regionen och få de lokala och regionala företagen att utvecklas och överleva. Kostnadsfri och konfidentiell affärsrådgivning ges till alla företagare..

Antal förvärvsarbetande (över 16 års ålder) var 1745 st år 2000 fördelat per näringsgren (SNI92) enligt nedan.

Näringsgren	Antal	%
Jord, jakt och skogsbruk	35	2
Tillverkning	474	27
El, vatten, renhållning	5	0
Byggverksamhet	188	11
Handel, transport och kommunikation	201	12
Finansiell verksamhet	96	6
Utbildning	95	5
Hälso- och sjukvård	86	5
Privata tjänster	176	10
Övrig offentlig förvaltning	304	17
Ej specificerad verksamhet	85	5
Summa	1745	100

3.4 Nuvarande behov

I stort sett samtliga verksamheter och boende inom Norbergs kommun har i någon form behov av IT-infrastruktur. Det enskilt största behovet av IT-infrastruktur (fiberanslutning) har kommunen, detta beroende på att kommunens verksamhet är geografiskt spridd både inom tätorten och i landsbygden. En ökad rörlighet bland människor innebär att en kommun med attraktiv boendemiljö kan få ökad inflyttning och minskad utflyttning, dock under förutsättning att kommunikationerna med omvärlden är goda. Allt billigare och snabbare datakommunikation skapar möjligheter till både utbildning och arbete på distans. Efterfrågan på ADSL finns i alla orter och byar utanför tätorten Norberg.

3.5 Kommande behov

Vad de framtida behoven är och vilka tillämpningar som får ett berättigande, vet ingen! Men det som idag gäller för alla kritiska tillämpningar är att alla börjat med den tredje behovsnivån enligt ovan, vad man vill ha och är villig att köpa under förutsättning att priset är det rätta!

Vi redovisar här ett antal tillämpningar som lämpar sig väl att använda en öppen IT-infrastruktur till. Observera att samtliga tillämpningar går att köra samtidigt i ett och samma nät. Några av nedanstående tillämpningar finns som lagförslag.

Applikation	Förklaring
Fastighetsautomation	Styrning och reglering av pumpar, fläktar, spjäll för vatten, värme, ventilation m.m. Fastigheters DUC:er kopplas samman till ett gemensamt överordnat system, som kan vara placerat på tekniska förvaltningen.
Energimätning	Individuell mätning av olika fastigheters eller lägenheters energiuttag kan göras. Mätning kan göras för både elenergi och fjärrvärme. Givarna kopplas samman till ett gemensamt överordnat system där data lagras. Baserat på statistik från tidigare lagrad data, kan energiläckage upptäckas och underhåll planeras i god tid. (Finns som lagförslag)
Vattenmätning	Individuell mätning av olika fastigheters eller lägenheters vattenförbrukning kan göras. Givarna kopplas samman till ett gemensamt överordnat system där data lagras. Baserat på statistik från tidigare lagrad data, kan energiläckage upptäckas och underhåll planeras i god tid. (Finns som lagförslag)
Infoterminal	Infoterminal kan installeras i fastigheter eller i enskilda lägenheter. Från infoterminalen kan exempelvis hyresgästen själv avläsa aktuell individuell energi- och vattenförbrukning. Hyresgästen kan skicka meddelande till värden, boka tvättstugan, aktivera eget inbrottslarm, få brandvarnaren spänningsövervakad och larmad om batteriet börjar bli dåligt. Hyresvärden kan exempelvis meddela att ny portkod gäller fr. o m tisdag, vattnet stängs av på fredag mellan 08.00-11.00 m. m.
Brandlarm	Kräver lagändring för att kunna förmedla brandlarm i ett bussbaserat datanät. (Fungerar tekniskt, ej med gällande regelverk.)
Energioptimering	Tillsammans med centrala uppvärmningssystem kan system i flera energioptimeringsnivåer byggas. Givarna kopplas samman till ett gemensamt överordnat system där data lagras och förbrukningen erfarenhetsmässigt optimeras.
Trygghetslarm	Trygghetslarm kan nyttja den gemensamma IT-infrastrukturen. Larmgivarna kopplas samman till ett gemensamt överordnat system, kan vara

	samma system som vid energioptimering. Larm skickas sedan till rätt personal.
Närvarodetektering	Kan användas i hemsjukvård eller i åldringsvård för att kontrollera att personer är vid liv, exempelvis kan en rörelsedetektor monteras på en persons toalett. När personen går på toaletten lämnas en indikering att person är i livet. Om ingen detektering sker inom exempelvis 24 timmar, skickas ett larm till tjänstgörande personal.
Inbrottslarm	Kan på ett enkelt och kostnadseffektivt vis realisera inbrottslarm. Inbrottslarm kan skapas med larmbrytare, rörelsedetektor och glaskrossdetektor. Inbrottslarmet kan skapas tillsammans med infoterminalen som styrande enhet.
Kortläsare och låskontroll	Kan på ett enkelt och kostnadseffektivt vis realisera ett gemensamt system för kortläsare och låskontroll av exempelvis kommunens alla fastigheter. Låskontroll kan skapas tillsammans med infoterminalen som styrande enhet
Fuktsensor	Kan på ett enkelt och kostnadseffektivt vis realisera ett gemensamt system för kontroll av miljöer som är känsliga för fukt. Exempelvis ett fastighetsbolag som vill få larm om en lägenhets diskmaskin läcker eller utrymmen som är känsliga för fukt överskrider förutbestämda gränsvärden. System med fuktsensorer kan skapas tillsammans med infoterminalen som styrande enhet.
Temperaturgivare	Kan på ett enkelt och kostnadseffektivt vis realisera ett gemensamt system för kontroll av miljöer som är känsliga för värme eller kyla. Temperaturgivarsystemet kan skapas tillsammans med infoterminalen som styrande enhet.
CCTV	Kameraövervakning av objekt som kan vara känsliga för intrång eller förändring i en process. Till CCTV kan även rörelsedetektorer kopplas som styr kameror mot aktiverad rörelsedetektor. Kameror kan sedan kopplas samman till ett gemensamt överordnat system.
Telefoni	Telefoni kan skapas på traditionellt sätt, i form av IP-telefoni eller en blandning av båda former.

	Hela telefonisystemet kan sedan övervakas från det gemensamma överordnade systemet.
Internet	Internetuppkopplingar kan skapas av flera olika leverantörer till en eller flera kunder i nätet.
Hemarbetsplats	Hemarbetsplats kan skapas och med en hastighet som om man var ansluten direkt på företagets eget LAN. Ställer höga krav på säkerhet i nätet och företagets datasäkerhetssystem för hemarbetsplats.
TV via nätet	TV-utsändningar kan göras på traditionellt sätt motsvarande Kabel-tv utsändning, eller som en datatjänst mot en digital-TV Box.
LAN mellan kontor	LAN till LAN förbindelser kan skapas med en hastighet så att det uppfattas som om man var ansluten direkt på det LAN som man är kopplad mot.
Videokonferens	Videokonferenser kan kopplas upp med TV-kvalitet och utan seghet som finns i dagens system. Videokonferens kan tillhandahållas av en tjänsteleverantör som inkopplad i nätet.
Video On Demand	VOD är ett samlat begrepp för inhämtande av rörliga bilder till en PC eller till en TV. Det kan exempelvis vara uppspelning av en föreläsning till sin PC, eller via nätet, hyra en video som spelas upp på TV:n.
Spel över nätet	Flera personer kan via nätet möta varandra i diverse dataspel.

4 Befintlig och planerad utbyggnad av IT-infrastruktur

4.1 Kommunen

Kommunen äger idag ett mindre nät bestående av fiber och kanalisation. Det är endast en mindre del av befintlig kanalisation som används idag för de kommunala verksamheterna i tätorten. Den kanalisation som påbörjades under år 2000 syftar till att förbättra näringslivets och hushållens möjligheter till en framtida fiberanslutning (bilaga 5).

Den ”ring” som utgör stommen i de centrala delarna av tätorten påbörjades under år 2001 och beräknas kunna täcka ca: 75-80% av befolkningen när utbyggnaden är slutförd. Det beror naturligtvis på att den största delen av befolkningen är bosatt i centralorten Norberg.

Av Telia hyrs också fasta förbindelser för telefoni, utöver detta nyttjas ADSL-modem, utan extra driftskostnad, för Norbergshem, grundskolan i Kärrgruvan och Skallberget samt till äldreomsorgen i Öjersbo och Tekniska kontoret. Överföringshastigheten mellan punkterna kan uppgå till 8 Mbit/s vid gynnsamma förhållanden. Enheterna ovan når därmed kommunhusets fastighetsnät via kopparledningar.

Skolor och bibliotek

Förutom elevdatorerna på Skallbergets skola når alla skolor och de publika datorerna vid biblioteket Internet via hyrd fast 2 Mbit/s förbindelse till kommunhuset.

4.2 AB Norbergshem

Kommunens helägda fastighetsbolag (vilande) erbjuder idag ingen uppkoppling mot Internet till sina hyresgäster. En möjlig lösning skulle kunna vara via kabel-TV nätet. Nätet är uppbyggt av koaxialkabel ut till respektive fastighet där det sedan övergår i ett kaskadnät ut till lägenheterna. Kabel-tv nätet når ca 95% av bostadsbeståndet inom det kommunala fastighetsbolaget. Även vissa privata bostäder är också anslutna till kabel-TV nätet. AB Norbergshem är under avveckling och kommer inom kort att likvideras. Efter likvidation kommer Norbergshem även fortsättningsvis att bedrivas i förvaltningsform.

4.3 Övrigt

Telia/Skanova har ett kombinerat fiber/kopparnät som täcker samtliga hushåll inom hela kommunen. I övrigt finns ingen känd, befintlig infrastruktur för bredband.

4.4 Kommersiell utbyggnad

De svar som vi fått vid kontakter med Telia, Tele2 och Vattenfall Connection indikerar på att ingen av dessa kommer att bygga ett IT-infrastrukturnät (enligt SFS nr 2000:1469), på kommersiell grund, inom de närmaste åren. Telia och kommunen har för närvarande ett samarbetsavtal som innebär att boende och företag i Norberg kan nyttja ADSL anslutning om inte kopplingsvägen överskrider stipulerat kilometeravstånd från den i centrum placerade telestationen.

Någon kommersiell utbyggnad av IT-infrastrukturen är inte heller planerad inom Norbergs kommun eller tätort. Med nuvarande tekniska och ekonomiska förutsättningar kan det generellt anses att ingen del av kommunen kommer att vara kommersiellt intressant. Telia är idag inte intresserade av att marknadsföra ADSL i någon del av kommunen, om inte kommunala ekonomiska garantier ges. Eftersom en utbyggnad på marknadsmässiga villkor inte bedöms komma tillstånd är det av synnerlig vikt att få tillstånd en IT-infrastruktur som ökar förutsättningarna för företagande och boende i hela kommunen.

5 Mål med utbyggnad av IT-infrastruktur

Det långsiktiga målet (5 år efter upprättande av detta program) med en IT-infrastrukturutbyggnad är att alla som önskar och är i behov av anslutning skall erbjudas möjlighet till anslutning. Anslutning till nätet skall erbjudas alla på ett sådant sätt att ingen diskrimineras. Det som bör styra utbyggnaden, bör vara det behov som nätet tillgodoser för det enskilda företaget eller den enskilde individen och som inte kan åstadkommas i de nät som redan finns. Kommunens samtliga tätorter skall vara sammanbundna via fiberoptisk förbindelse.

I första hand skall befintlig ortsammanbindande infrastruktur disponeras. Om denna infrastruktur, av praktiska eller ekonomiska orsaker, inte är tillgänglig kan nyförläggning av fiberoptik utföras. Inom tätorten ska ett fiberoptiskt stomnät förläggas som möjliggör enkel anslutning av telestationer, transformatorstationer, kabel-tv nät, kommunala fastigheter, anläggningar och andra höga byggnader som finns tillgängliga för montering av radiomaster.

I ett första skede kan radiolänkar nyttjas för att sammanbinda kommunens minsta orter och byar till stomnätet. Om dessa platser i framtiden förbinds med t.ex. fiberoptik kan radionäten användas för redundans.

Som spridningsnät inom respektive ort bör i första hand befintlig infrastruktur såsom telenät, TV-kabel nät och elnät användas.

6 Utbyggnadsprinciper

Som utgångspunkt för etablering av kommunal IT-infrastruktur inom Norbergs kommun, har kommunen som grundmall principen för fjärrvärmeutbyggnad.

D v s kommunen upphandlar en entreprenör som sköter samtliga åtaganden inom ramen för upphandlingen, i detta fall alla åtaganden från genomförande till avveckling. Entreprenören står för samtliga kostnader och får i sin tur samtliga intäkter.

Om ingen entreprenör är villig att medverka till att ovanstående etableras, kommer kommunen i egen regi prioritera orter med kommunalt vatten och avlopp. Där kommunen har kommunalt vatten och avlopp, tar kommunen ett större åtagande när det gäller utbyggnad. Prioritering av utbyggnad kommer att göras med hänsyn till regional- och näringspolitiska skäl. I samband med utökad fjärrvärmeutbyggnad utnyttjas möjligheten att anlägga kanalisation.

6.1 IT-infrastrukturorganisation

Norbergs kommun har tillsatt en grupp för IT-frågor, "IT-gruppen", som är politiskt sammansatt och är beredande organ för kommunstyrelsen som är beslutande organ i IT-infrastrukturfrågor. Beredande och verkställande enhet för IT-infrastrukturfrågor (som ej bereds politiskt enl. ovan) är IT-enheten som sorterar under ekonomisektionen. Kommunfullmäktige tar beslut i de större övergripande strategiska IT-infrastrukturfrågorna.

6.2 Kommunens roll som IT-infrastrukturskapare

Kommunen skall fatta beslut gällande vilken nivå som nätet i kommunal regi skall uppnå och vad kommunen skall ansvara för. Det finns fem väl definierade nivåer som kan klart avgränsas från varandra, från kanalisationsnivå upptill tillämpningsnivå. För de två första nivåerna som avser IT-infrastruktur lämnar staten nu bidrag för etablering av nya nät.

De fem nivåerna är:

1. Kanalisationsnivå, tomrörskanalisation för fiberkabel och/eller mast för antenn.
2. Ledningsnivå, förläggning av fiberkabel och/eller montering av antenn.
3. Transmissionsnivå, eg. utrustning som möjliggör flera logiska förbindelser över en fysisk förbindelse. (Ej en infrastrukturnivå).
4. IP-nivå, möjliggör tjänster i ett nät. Tjänsteleverantören ansvarar för IP-adresser, dvs användare som har ett abonnemang hos en tjänsteleverantör, har också en tilldelad IP-adress av tjänsteleverantören. (Ej en infrastrukturnivå).
5. Tillämpningsnivå, här finns användarens och leverantörens utrustningar, program och databaser. (Ej en infrastrukturnivå).

Kommunen står här inför ett vägval i vilken roll man skall ha i tillskapande av IT-infrastruktur för företag och boende. Kommunen och dess IT-infrastrukturenhet kan här välja mellan ett flertal ambitionsnivåer för att till skapa IT-infrastruktur. Kommunen väljer nivå 1 och 2 med hänsyn till de krav som finns på etablering av ett öppet nät där monopolisering undviks. Valet av nivå 1 och 2 baseras på att kommunens totalkostnader, krav på personal, krav på säkerhet ökar i förhållande till val av nivå.

Där kommunen bygger kommunal IT-infrastruktur, tillhandahåller kommunen i första hand kanalisation eller svartfiber till samtliga anslutningar. På detta vis kan vem som helst ha vilken tjänsteleverantör som helst i nätet. Företag bör prioriteras före privatpersoner, för att företagets hela existens kan vara beroende av en fungerande IT-infrastruktur.

Följande beskrivning utgör två möjliga förslag på kommunens engagemang.

1. Kommunen bygger ett stamnät som täcker alla orter med kommunal verksamhet. Kommunens IT-infrastrukturenhet bistår externa kunder med uppgifter som, anslutning till kommunens närmaste anslutningspunkt, grävdjup, utmärkning av tidigare kabelgravar, lämplig kanalisation, lämplig fiberkabel eller radiolänkutrustning, entreprenörer som kan utföra anslutningen, dokumentering av förläggningar, avtal m.m. Kommunen har här endast en stödjande roll mot näringsliv och boende. Kommunen gör samtidigt en investering i ett fibernät som täcker de flesta kommunala enheter samt ett antal anslutningspunkter för näringsliv och boende.

2. Kommunen bygger ett stamnät som täcker alla orter med kommunal verksamhet, kommunen svarar också för utbyggnaden av områdesnät. För övriga kunder bistår kommunens IT-infrastruktur enhet externa kunder med uppgifter som, anslutning till kommunens närmaste anslutningspunkt, grävdjup, utmärkning av tidigare kabelgravar, lämplig kanalisering, lämplig fiberkabel eller radiolänkutrustning, entreprenörer som kan utföra anslutningen, dokumentering av förläggningar, avtal m.m.

6.4 Steg 1

Enligt slutbetänkande i SOU 2000:111 erhåller Norberg kommun statligt stöd för att knyta samman Karbenning med Norberg. Denna prioritering beror på att näringsverksamhet finns i Karbenning. Med denna utgångspunkt föreslås att huvudmålet för Steg 1 är att ansluta Norbergs kommunhus med Karbennings samhälle. För att ansluta så många som möjligt föreslås sträckningen följa vägnätssträckan Norberg-Karbenning. Ett alternativ till detta kan vara att nyttja Banverkets nät som passerar järnvägsstationen i Karbenning. Om denna lösning är möjlig kan kapacitet hyras till Fagersta, för att därefter ansluta till Norberg via Svenska kraftnäts nya nät mellan Fagersta och Avesta. Fördelen med detta är att någon ny kanalisering och fibreförläggning ej behöver ske mellan Karbenning och Norberg.

6.4.1 Norbergs tätort

Norbergs tätort omfattas för närvarande av den kanalisering som framgår av bilaga 5. Endast en del av denna kanalisering har fibreförläggning och endast till de kommunala verksamheterna. En vidare byggnation inom tätorten är dock en förutsättning för sammanknytning av industriområden och skolor med kommunhuset.

6.5 Prisstruktur

Nedanstående exempel är möjliga utgångspunkter för prissättning av fiberanslutning till företag och boende. Företag och boende bekostar grävning och återställning från fastighet till närmaste nodpunkt i nätet. Kommunen bekostar förläggning av slang, blåsning av fiber, montering av skåp, kontaktering av fiber i båda ändar och dokumentering. Kommunen ansvarar för det framtida underhållet.

Tjänster debiteras separat av respektive tjänsteleverantör. Norbergs kommun ska medverka till att nätägare och nätadministratör håller enhetliga priser och villkor gentemot alla som vill utnyttja det utbyggda nätet. Både kommunen och de enskilda användarna är självklart intresserade av att priserna är så låga som möjligt. Kommunen ställer därför enhetliga och tydliga krav på nätägare och nätadministratörer:

- Samma priser skall gälla oavsett vilken part som vill köpa kapacitet eller hyra infrastruktur i nätet
- Ingen diskriminering får ske av någon leverantör, kund eller annan part
- Prissättningen avseende driftavgifter skall vara helt avståndsberoende gentemot leverantör, kund eller annan part

- Prissättningen avseende anslutningsavgifter kan variera beroende på avstånd eller andra omständigheter. Anslutningsavgiften får högst uppgå till självkostnad

6.6 Tidsperioder för utbyggnaden

Befintlig IT-infrastruktur bestående av ADSL-teknik kan användas för att under år 2002 – 2003 distribuera ”bredband” till företag och hushåll i begränsad omfattning inom tätorten Norberg.

För den prioriterade orten Karbenning kan bredbandsförbindelse via Banverket eller via egen kanalisation upprättas under 2003.

Kommunen har ambitionen att tidsplanen för utbyggnad av IT-infrastruktur – bredbandsförbindelse ska uppnås under nedanstående tider:

- Inom ett år – Karbenning, Kärrgruvan
- Inom tre år – Bjurfors samt radiolänk till ytterområdena
- Inom fem år – Bredbandsförbindelse till alla orter > 30 inv. samt radiolänk till resterande delar av kommunen
- Inom tio år – Bredbandsförbindelse till alla orter i kommunen samt radiolänk som redundant möjlighet

7 Hur undvika monopolisering av näten

Genom länsamverkan eller genom egen offentlig upphandling ska Norbergs Kommun först efterfråga en operatörsberoende nätägare, som skall erbjuda alla operatörer att verka i nätet.

För att uppnå leverantörsneutrala nät och konkurrens föreslås följande:

- Enskilda användare/hushåll skall kunna välja godtycklig leverantör av tjänster
- Den tekniska IT-infrastrukturen skall inte verka hindrande för någon leverantör att marknadsföra och leverera sina tjänster över hela kommunen
- Enskilda användare skall kunna byta leverantör efter begränsad avtalstid
- Alla operatörer/tjänsteleverantörer skall ha möjlighet att erbjuda sina tjänster över nätet på icke diskriminerande villkor

Upphandlingen syftar, i detta sammanhang, till att säkerställa en vettig konkurrensutsättning av bredbandsutbyggnaden. Detta är särskilt viktigt i bredbandssammanhang eftersom huvudregeln där är att bredband skall i första hand tillhandahållas av marknaden. Kommunen ska primärt verka för att skapa marknadsintresse för bredbandsutbyggnaden genom aktiva insatser i form av ”pådrivare”. Norbergs Kommun har skapat goda förutsättningar för detta genom sin utbyggnad av kanalisation inom tätorten. Detta utgör stommen för

det fortsatta arbetet med utbyggnaden.

Enligt den tolkning som NOU (Nämnden för Offentlig Upphandling) gjort och som kommunförbundets jurister ansluter sig till är att LOU inte är tillämplig i alla sammanhang. LOU är tillämplig vid upphandling av kommunens eget bruk

(förvaltningsnät), samt vid upphandling av anläggningsentreprenad och driftentreprenad då kommunen äger nätet och hyr förbindelser. Det är viktigt att notera att begreppet affärsmässighet getts en extra betoning i detta sammanhang.

Norbergs kommun önskar som första alternativ att IT-infrastrukturen är fristående från operatör. Om inga kommersiella aktörer är beredda att ta äganderollen är det kommunen som blir ägare i förvaltnings eller aktiebolagsform. Som andra alternativ vill kommunen i aktiebolagsform dela äganderätten av IT-infrastrukturen med andra delägare, som även kan verka som operatör.

8 Samverkan med närbelägna kommuner

Norbergs kommun är sedan år 2001 medlem i Södra Dalarnas Räddningstjänstförbund som samverkar om räddningstjänster inom Norberg, Avesta och Hedemora kommun. Möjligheten till samverkan inom IT-området har också diskuterats med Avesta kommun. Boende inom orten Bjurfors som ligger vid gränsen till Avesta har också möjlighet att nyttja ADSL från AXE-stationen i Avesta.

För närvarande pågår också ett samverkansprojekt mellan Fagersta, Norbergs och Skinnskattebergs kommun ”Samverkan mellan kommunerna i Norra Västmanland, inom fyra funktionella områden”. Projektet ska bland annat arbeta med samordnad IT-verksamhet för de tre kommunerna. Inom länet finns dessutom ett kontaktnät för kommunernas IT-chefer som samordnas av Lärostyrelsen. Utöver detta finns ett par samarbetsprojekt i syfte att stimulera näringslivet i regionen.

9 Totalförsvarets krav

Nätägaren, nätadministratören och operatörer skall i huvudsak uppfylla samtliga krav som ställs av Krisberedskapsmyndigheten (KBM), tidigare Överstyrelsen för Civil Beredskap (ÖCB), vad gäller anvisningar och föreskrifter inom området. I de fall kommunen får en roll som ägare eller administratör skall verksamheten omfattas av beredskapsplanläggningen.

Det åligger kommunen att i största möjliga utsträckning ta hänsyn till totalförsvarets krav i samband med planeringen och genomförandet av utbyggnaden. Tyngdpunkten i detta hänsynstagande avser fysisk redundans i nätet samt den fysiska säkerheten i teknikutrymmen som utnyttjas och etableras.

Av ekonomiska skäl kommer det inte att vara möjligt att tillgodose de nödvändiga kraven på fullständig redundans i nätet. I de ovan föreslagna planerna har inga hänsyn tagits till redundans och endast i undantag kommer de föreslagna sträckningarna att vara redundanta.

Genom en gemensam länsövergripande planering kan dock en fullgod säkerhet och redundans tillskapas i nätet. För att realisera detta är det dock nödvändigt med kompletterande ekonomiska insatser där det inte är försvarbart att rekommendera kommunala investeringar för detta. Man kan inte heller förvänta sig att en nätoperatör skulle vara intresserad av en sådan utbyggnad då tillskottet av potentiella kunder skulle bli mycket begränsat. Norbergs kommun medverkar gärna i ett projekt som länsstyrelsen tillsätter för tillskapande av redundanta kopplingar med Avesta och Fagersta.

10 Förslag till handlingsplan

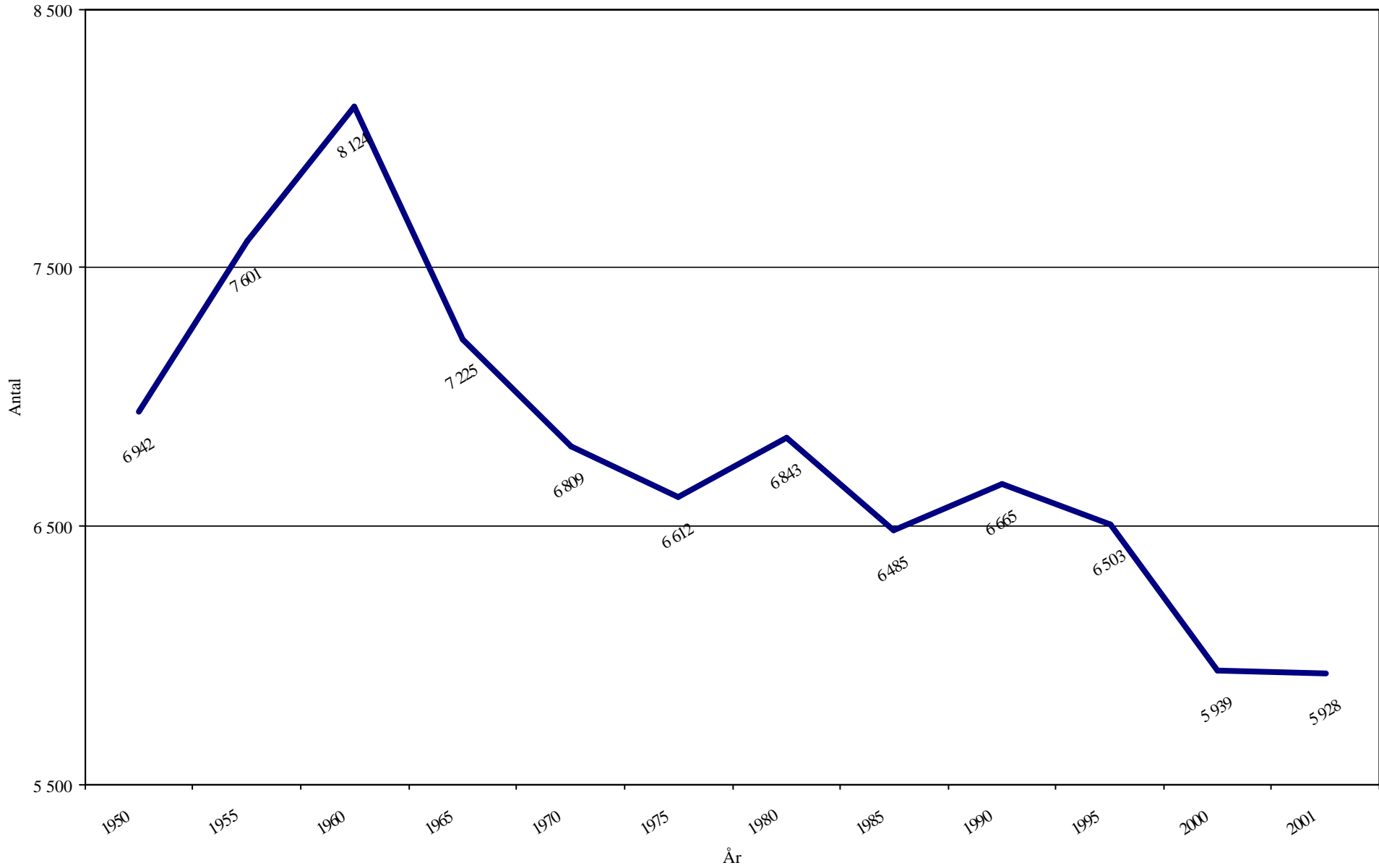
Kommunfullmäktige i Norbergs kommun skall först godkänna IT-infrastrukturplanen. Därefter skall planen lämnas till länsstyrelsen i Västmanlands län för godkännande. Om planen godkänns kan Norbergs kommun genomföra en upphandling av en entreprenör som sköter samtliga åtaganden inom ramen för upphandlingen. Upphandlingen är en förutsättning för erhållande av statliga bidrag. Kommunen ska även tillvarata möjligheten till läns-gemensam upphandling.

Som urvalskriterium för etappindelning prioriteras kommunala verksamheter och näringsverksamheter högst. Kommunala verksamheter som skolor och bibliotek anses ha störst samhällsnytta sett över tiden. Om ingen entreprenör är villig att medverka till att ovanstående etableras, kommer kommunen eventuellt i egen regi etablera Etapp 1. Kommunen kan också först själv genomföra Etapp 1 i egen regi och på sikt få in en delägande entreprenör.

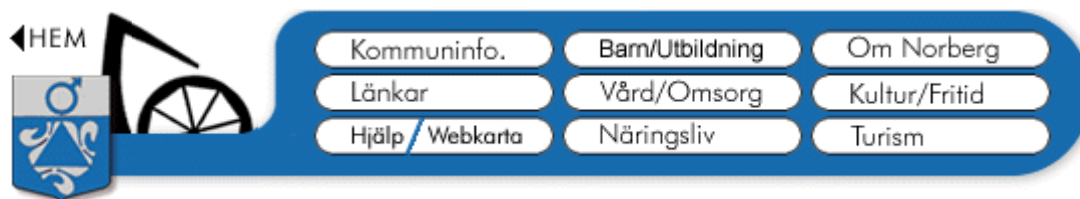
Norbergs kommun följer även utvecklingen inom kommunikation via elnätet, digitala marknätet och kommunikation via radio. Om utvecklingen så medger kan samverkan inom flera områden komma att etableras via några av dessa kommunikationssätt

Norbergs befolkning År 1950-2001

Bilaga 3



<http://www.norberg.se/>



BREDBANDSSATSNING I NORBERG

Norbergs Kommun och Telia AB har tecknat ett samarbetsavtal, som innebär att boende och företag i Norberg kan få sin egen bredbandsuppkoppling. Leveranser kommer att påbörjas med start under november 2001.

Tekniken som används heter Telia ADSL Bredband och överföring sker via den koppartråd som redan idag finns i alla svenska hem. Just nu är hastigheten på 0,5 Mbits/s, men kan uppgraderas om kommande tjänster så kräver det.

I dagsläget vänder vi oss till boende i centrala Norberg, som inte har en kopplingsväg överstigande 3,5 km från telestationen. Erbjudandet riktar sig både till privatpersoner och företagare, men skiljer sig lite i innehåll av tjänster samt priser för dessa grupper. Alla boende i Norberg kommer att få mer information i sina brevlådor, och där ges också möjlighet att beställa. Beställning kan också ske via www.telia.se/bredband eller också kan man ringa 020-222 100.

Se vidare <http://www.telia.se/bredband>

KÄRRGRUVAN

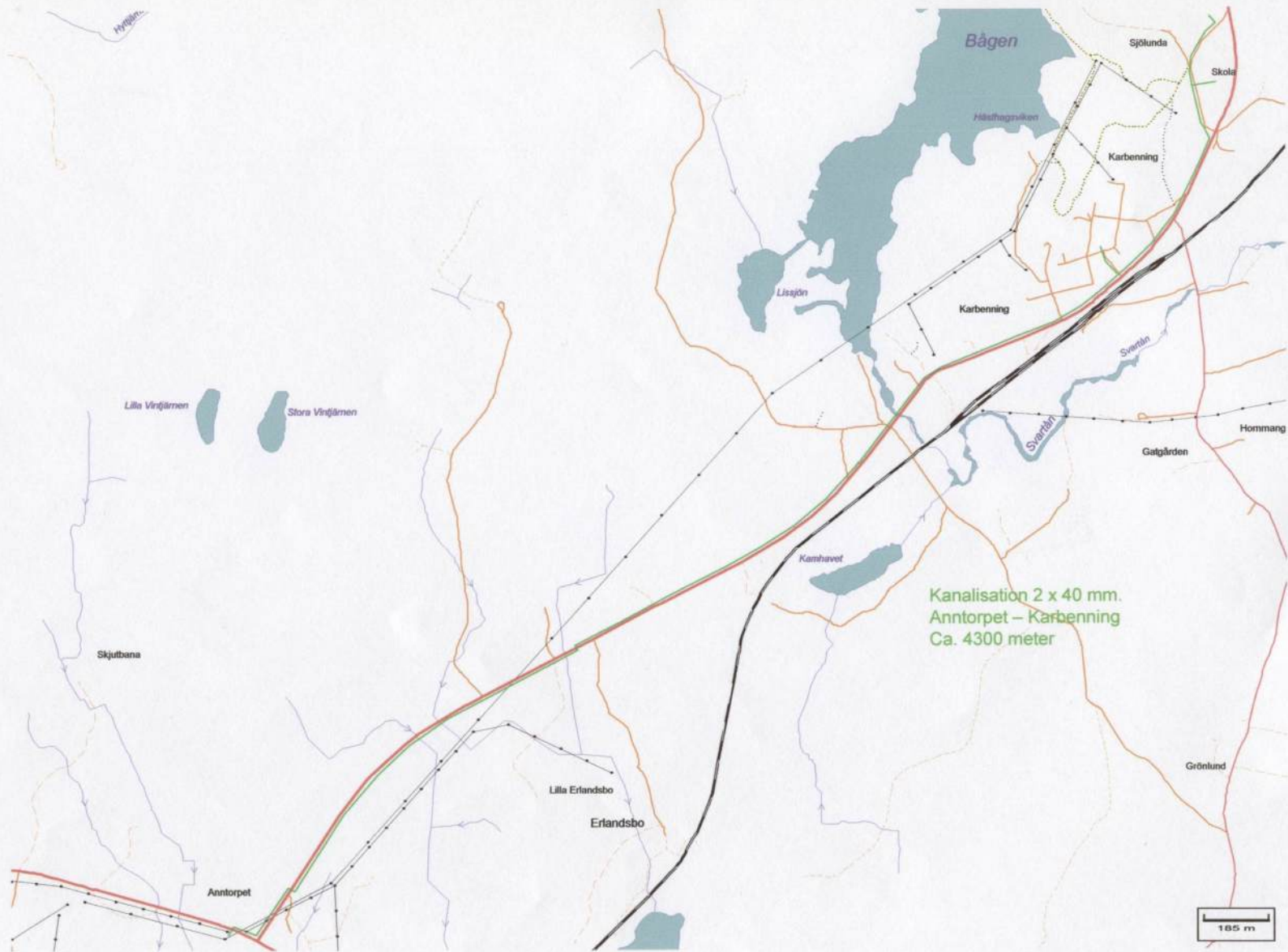
NORBERG

Kartan är framtagen i samarbete med Norbergs kommun.



0 100 200 300 400 500 m
© Kart rättigheter: I-Företagen i Sverige AB

SPECIFIKATION	
Rosa markering	Kommunhus - Brandstation Dubbla 32 mm lågfriktionsrör 24 fibers singelmode kabel
	Brandstation - Centralskolan - Källskolan 32 mm lågfriktionsrör 8 fibers singelmode kabel
Grön markering	Brandstation - Folkets Hus - Resedan - Brikettfabriken 32 mm lågfriktionsrör
Blå markering	Kanalisation 6 st. 40 mm lågfriktionsrör



IT Bredband ord och begrepp

Bredband – Teknik

Ordet bredband är, ur teknisk synvinkel, en omkastning av begreppet **bandbredd** som är ett sätt att ange med vilken **hastighet** databitarna skickas. Men tyvärr används ordet bredband numera av olika intressenter med helt eller delvis olika betydelse. När t ex marknaden pratar om bredband blir ordet ett värdeladdat argument i syfte att marknadsföra tjänster och produkter. I media användes också bredband på ett otydligt sätt vilket inte sällan leder till missförstånd.

Blanda inte ihop bredband med fiber. Det finns många sätt att åstadkomma kommunikation med hög bandbredd. För att förstå diskussioner om bandbredd måste man skilja mellan **medium, metod, hastighet** och helst också känna till på vilket **avstånd** dessa tekniker arbetar.

I nedanstående tabell har vi angett gränsen för bredband vid **512 kbps** i båda riktningarna. En annan vanlig gräns är annars 2 Mbps i båda riktningarna.

Medium	Metod	Hastighet	0	Avstånd	0
Koppar	modem	9,6 - 56	Kbps	spridningsnätet	0
"	ISDN	2*64	Kbps	"	0
"	ADSL	8ner/0,5upp	Mbps	6 km	bredband
"	EDSL	10	Mbps	7 km	bredband
"	VDSL	40	Mbps	< 3 km	bredband
"	SDSL	1,5	Mbps	< 3 km	bredband
"	HDSL	1,5	Mbps	< 3 km	bredband
"	PLC	1 - 10	Mbps	< 10 km	bredband
Radio	802.11	< 11	Mbps	< 15 km	bredband
"	LMDS	< 30	Mbps	< 15 km	bredband
"	satellit	< 255	Mbps	-	bredband
Fiber	ATM	155 -	Mbps	-	bredband
"	SDH	-	-	-	bredband
"	DTM	-	-	-	bredband
"	WDM	- 2,5	Gbps	-	bredband

isdn = Integrated Services Digital Network är ett globalt digitalt flertjänstnät för telefon, data och videotrafik.

adsl = Asymmetric Digital Subscriber Loop är en metod att komprimera data så att högre överföringshastigheter kan uppnås. ADSL ingår i en familj av tekniker för överföring via koptatråd som brukar benämnas xDSL.

edsl = Ethernet on Digital Subscriber Loop Under utveckling.

vdsl = Very high bit rate Digital Subscriber Loop. Under utveckling. Klarar bara korta avstånd ännu.

plc = Power Line Communication= *datakommunikation över växelströmsnätet*

LMDS, kallas också Fast Yttäckande Radioaccess / Fixed Wireless Radioaccess - "Bredband i luften"

Källa: <http://www.lf.svekom.se/it/bredband/teknik.htm>



Beslut om IT-infrastrukturprogram

NORBERGS KOMMUN

Kommunfullmäktige sammanträdesdatum: 2002-09-30

Plats: Kommunhuset, sessionssalen

**Beslut om IT-infrastrukturprogram antagen av Kommunfullmäktige,
KF §99.**