

Forundersøkelse:
eNOMAD. Mobil telemedisinsk enhet for reingjetere på Kolahalvøya

Dato: 30.03.2007

Forfattet av: Svetlana M. Bye

Bakgrunn	2
Prosjektets opphav	2
Utfordringer.....	2
Helserelaterte problemer hos nomadefolk på Kolahalvøya	2
Forundersøkelsen.....	3
Formål	3
Mål	3
Gjennomføring	3
Resultater	4
Medisinskorganisatoriske aspekter	4
Tekniske aspekter	6
Andre Barents samarbeidsprosjekter i Lovozero distrikt	8
Kommende prosjekt og nyskapning	8

Bakgrunn

Prosjektets opphav

eNOMAD har sitt opphav i et mangeårig prosjekt som Institutt for sosial antropologi (ISA) ved Universitetet i Tromsø (UiT) har i Lovozero distrikt i Murmansk fylke på Kolahalvøya. Prosjektet dreier seg om sosialantropologisk forskning på arbeids- og livsforhold hos nomade reinsdyrgjeterere i dette gamle samiske distriktet og nomadisme/urbefolkning generelt. Under prosjektets forløp er det blitt klart at aspekter både direkte og indirekte knyttet til helse hos reinsdyrgjeterere, krever nærmere undersøkelse og forbedring. Ansatte ved Institutt for sosial antropologi, prof. Trond Thuen og professor 2 Yulian Vladimirov, tok kontakt med Nasjonalt senter for telemedisin (NST) ved Universitetssykehuset Nord-Norge, Tromsø i mars 2006.

Utfordringer

Lovozero distrikt er det største i Murmansk fylke, men med dårligst utviklet infrastruktur som veier og telekommunikasjon. Distriktet har 13.500 innbyggere som i hovedsak bor i Lovozero (ca. 3000) og Revda (ca. 10000). Avstanden mellom disse byene er på ca. 20 km. Mange jobber som reingjeterere og lever et nomadeliv sammen med reinsdyrflokkene i skogene og på tundraen store deler av året. Om vinteren må de overvintre der reinsdyr ferdes. De bruker ski og snøskutere. De har ingen mulighet til å bruke telefon siden det er ingen telefonnettverk/kommunikasjonsdekning i reindriftsområder.

Medisinsk hjelp i distriktet gis ved sentralsykehuset i Revda, poliklinikken i Lovozero og ved den sykepleier- og jordmorbemannet sykestua i Krasnoshchelje, 150 km fra Lovozero. Det eksisterer en svært dårlig telefonforbindelse mellom sykehuset og sykestua. Den største delen av distriktet har ikke kommunikasjon i det hele tatt. Dersom det oppstår en akutt situasjon ute på tundraen, må helsepersonell fraktes med helikopter til skadestedet og pasienten er oftest med tilbake om bord. På grunn av manglende kommunikasjon og mangel på kunnskap ute i gjeterbrigadene skjer det ofte at informasjonsformidlingen ikke er tilfredsstillende og at beslutning om utrykning eller nektelse av utrykning blir tatt på feil grunnlag. Også skjer det at sykdomsfremstilling blir overdimensjonert.

Helserelaterte problemer hos nomadefolk på Kolahalvøya

Helsetilstanden hos nomadefolk på Kola kan karakteriseres som verre enn gjennomsnittlig i Murmansk fylke og i Russland for øvrig. Dette gjelder helsetilstanden generelt, utbredelse av livsstilssykdommer og antall forventede leveår.

En gjennomsnittlig levealder hos nomadefolk er på 45-47 år for menn og 56 år for kvinner. Bakgrunnen for den lave levealderen er for en stor del arbeidsrelaterte ulykker og høyt forbruk av alkohol og tobakk. Det antas at 1/3 av de yrkesrelaterte dødsfallene skyldes at medisinsk hjelp ikke var tilgjengelig, var utilstrekkelig eller kom for seint. Typiske helseproblemer blant gjeterne er lungesykdommer, nedsatt hørsel og akutte mageproblemer.

Problemene med lang avstand til helsetjenester samt generelt lav levestandard og uregelmessig transport på tundraen har ført til at familier splittes ved at kvinnene og barna blir igjen i landsbyene mens mennene lever som nomader på tundraen. Dette forårsaker også en høy andel ungarer blant gjeterne. Alt dette fører til flere helsereelaterte problemer.

Forundersøkelsen

Det var enighet mellom UiT og NST om å gjennomføre forundersøkelse for å finne ut medisinskorganisatoriske og tekniske forutsetninger for et større prosjekt. Midlene til forundersøkelsen ble søkt hos Helsefond ved Barentssekretariatet. NST fikk tildelt **32.500 kr.** til forundersøkelsen. To personer fra NST, en med medisinsk og en med teknisk bakgrunn reiste til Murmansk, Lovozero og Revda til møter, informasjonsanskaffelse og forundersøkelse i november 2006. Også prof. Vladimirov fra ISA/UiT deltok i denne forundersøkelsen. I februar 2007 var to personer fra Lovozero invitert til NST.

Formål

Formålet med forundersøkelsen var å finne ut nødvendige premisser til et større prosjekt.

Mål

1. Å etablere kontakter med helsemyndighetene på Kola
2. Å skaffe nødvendige kontakter/nettverk blant helsemiljø i Lovozero distrikt med tanker om framtidige prosjektdeltakere
3. Å innhente nødvendig informasjon innen helse og organisasjon
4. Å innhente nødvendig informasjon om det tekniske: infrastruktur og utstyr

Gjennomføring

Under besøket fra NST til Murmansk/Revda/Lovozero:

16.11.06. Møte ved Fylkets helsekomité med personalansvarlig Yury Krivosheev (adr) og vice-direktør Arkadij Rubin (adr), MIAC leder Denis Tjykov og internasjonal koordinator Olga Fedulova (adr). Deltar Eli Larsen, Yulian Vladimirov, Svetlana M. Bye, Viktor Mizernyuk.

18.11.06. Møte ved Lovozero poliklinikk. Deltar sjeflege ved distrikts sentralsykehus Viktor Mizernyuk, IT ansvarlig ved distrikts sentralsykehus Sergej Dyakov, ansvarlig for poliklinisk virksomhet i distriktet, NST representanter Eli Larsen og Svetlana M. Bye, prof.2 v/ISA Yulian Vladimirov.

19.11.06. Besøk Revda sentralsykehus. Møte med sjeflege Viktor Mizernyuk, IT ansvarlig Sergey Dyakov, AMK enheten m.m. Omvisning, orientering, informasjonsutveksling.

21.11.06. Møte med Fylkets helseadministrasjon: Arkadij Rubin, ansvarlig for helsetjenester for voksne Galina Bogdanovskaja. Dette møte var kombinert med Helse Nord møte.

Desember 2006-februar 2007. Kontakter, informasjonsformidling, telefonmøter mellom Murmansk, Lovozero, NST.

19-23.02.07. Besøk til NST, Tromsø, fra Lovozero distrikts sentralsykehus, sjeflege Viktor Mizernyuk og IT ansvarlig Sergey Dyakov. Innføring i telemedisin, tverrfaglig møte/prosjektdrøfting med ISA/UiT, prosjektforslagsutforming og forberedelse til søknadsprosessen.

Resultater

Under vårt første besøk til Lovozero var primærinformasjon innsamlet, fremgangsmåte drøftet og potensielle søknad/finansieringskilder diskutert. Det var ikke skrevet en formell avtale med helsemyndigheter i Murmansk fylke. Begrunnelsen var at helsemyndighetene refererte til gode resultater fra tidligere internasjonale samarbeidsprosjekter der Lovozero var en hovedpartner. Og at helsemyndighetene delegerer ansvar for gjennomføring av slike prosjekter til involverte distrikter. Pga slik ansvarsdelegering var det ikke mulig å diskutere bærekraftig drift og finansstøtte fra helsemyndighetene etter prosjektets slutt.

Imidlertid var det enighet om å inngå en avtale om samarbeidet under framtidige prosjekt mellom sentralsykehus i Lovozero, NST og ISA/UiT. Avtalen var utarbeidet og revidert under besøket fra Lovozero til NST i februar 2007.

Representanten fra ledelsen i Helse Nord og UNN fikk informasjon om planer med prosjektet i Lovozero og uttalte sin interesse i dette prosjektet.

Medisinskorganisasjoniske aspekter

Det var viktig å finne ut hvordan helsetjenester for nomadefolk på Kola er organisert og hvordan ansvaret i et evt. prosjekt blir fordelt mellom fylkets og kommunalt nivå på Kola. På møte ved Fylkets helsekomité med personalansvarlig Yury Krivosheev og vice-direktør Arkadij Rubin ble det sagt at ansvar for prosjektgjennomføring delegeres lokalt, dvs. til helseinstitusjoner på kommunalt nivå. Det ble også nevnt positiv erfaring med tidligere prosjekter, inkl. norsk-russiske prosjekter i Lovozero distrikt. Etter vår mening har en slik delegering også bakside, nemlig at det ikke pålegges ansvar for bærekraftig videreutvikling og drift etter prosjektets slutt på fylkets helsemyndigheter. Helsebudsjett på Kola drøftes og fordeles først på fylkets nivå, og distriktene får sin andel av helsebudsjettet etterpå.

Helsevesenet i Murmansk er i hovedsak offentlig. Helseinstitusjonene som er aktuelle for vårt prosjekt ligger i Lovozero distrikt. Avstanden mellom Murmansk og Lovozero er på ca. 200 km. Om vinteren kan hovedveien mellom Murmansk og Lovozero være stengt i noen dager pga væreforhold. Det er fem bosteder i Lovozero distrikt til sammen: Lovozero, Revda, Krasnoshchelje, Kanevka og Sosnovka.

Sentralsykehus i **Revda** har ansvar for helsetjenester til befolkningen i hele distriktet. Sykehuset har 150 sykesenger fordelt på flere avdelinger, som kirurgisk, medisinsk, obstetrikk/gynekologi etc. Det forventes at det blir sengeplassreduksjon, fra 150 til 80. Det er 250 ansatte ved sykehuset, hvorav 220 helsepersonell. Det skjer flere enn 2000 innleggelser per år. Dessuten er det omfattende poliklinisk virksomhet med, for eksempel, 95 000 polikliniske besøk i 2005. Sykehuset og poliklinikk er bemannet med 24 leger: indremedisinere, gynekologer, kirurger, øyelege, 5 tannleger, radiolog, etc. Det er ingen spesialist innen viktige og aktuelle medisinske felt som endokrinologi og urologi. Under prosjektdiskusjonen ble det nevnt at samhandling med regionale helseinstitusjoner innen medisinske felt der Lovozero ikke har spesialistkompetanse kommer til å bli stadig mer viktig, særlig etter sengeplassreduksjon. Dette krever også at kommunikasjon mellom Lovozero sykehus og helseinstitusjoner i Murmansk er tilfredsstillende, dvs. mye bedre enn i dag.

I **Lovozero** er det bare poliklinisk virksomhet med forebyggende og behandlende tiltak for barn og voksne. Der jobber 3 leger, noen sykepleiere og helsesøstre.

Tre siste bosteder er veldig små. **Krasnoshchelje** som ligger i 150 km fra Lovozero/Revda har ca. 500 innbyggere. Sykestua bemannes av feldsher, jordmor og 2 hjelpepleiere. **Kanevka** med ca. 50 innbyggere er 300 km fra Lovozero/Revda, der jobber kun en feldsher. **Sosnovka**, ca. 50 innbyggere, ligger på østspissen av Kolahalvøya, rett ved havet. For tiden er det ingen helsepersonell i Sosnovka.

Det er 18 reindriftsbrigader til sammen i drift i Lovozero distrikt. Når gjeterne er på tundraen, er de mellom 50 og 300 km fra det nærmeste sykehus som er i Lovozero/Revda. Dette gjør at tiden før akuttbehandling kan gis, ofte blir altfor lang. Det skjer av og til ufrivillig overdrivelse av helserisiko for å få helikopter / medisinsk hjelp. Vårt framtidige prosjekt kan bidra til at ved en akutt hendelse vil disse ufaglærte eller sykepleier settes i kontakt med sykehuset i Lovozero/Revda for å få hjelp til å stille diagnose, råd om videre behandling og for beslutning om evakuering. Da kan man i stor grad utelukke over- eller undervurdering av helserisiko.

Opplæring av paramedikere. Sjefflege i Lovozero/Revda Viktor Mizernyuk tok initiativ og foreslo til fylkets helsemyndigheter ide om opplæring av reindriftsfolk i første medisinsk hjelp og allmennhelseforebyggende aspekter. Siden reinsdyrflokker beiter og brigadene ferdes med en betydelig avstand seg imellom, er det nødvendig med opplæring av minst to representanter fra hver brigade. Det er brigadene selv som skal velge ut hvem som skal gjennom opplæring. Ideen ble presentert for fylkets helsemyndigheter allerede i 2005. Hvis alt skal gå etter plan og hvis midlene fra fylkets helsebudsjett kommer, skal opplæringen starte i april 2007. Opplæringen skal vare i 2 uker og inneholde medisinske spørsmål og opplæring i overføring av skriftlig og muntlig informasjon til akuttmedisinskenhet ved sykehuset i Revda. Målene med opplæringen er å øke medisinsk kunnskap, hjelp til selvhjelp, og å gi medisinsk hjelp på stede før helikopter kommer. Også primæropplæring i bruk av kommunikasjonsmidler. Opplærte blir utrustet med koffert med nødvendige medisin (smertestillende, blodtrykksenkende, antispastiske, antibiotika, antiallergiske) – kun i pilleform. Dessuten skal de få en håndbok og spørsmål/svar liste som skal hjelpe dem i deres verbale kommunikasjon med akuttmedisinskenhet i Revda. Boken er anbefalt av Verdens legeorganisasjon, oversatt til russisk og uttestet under lignende geografiske og kommunikasjonsforhold i Sibir.

Personene som får denne opplæringen blir aktuelle for vårt prosjekt. Det skal de få i tillegg enkel ekstraopplæring i kommunikasjon og telemedisin fra prosjektdeltakere fra NST. Samtidig får de opplæring i bruk av medisinskteknisk utstyr som blir innkjøpt under prosjektet. Vi tenker på utstyr for EKG-opptak, digitalkamera for stillbilder og evt. måler for pulshastighet og oksygenmetning (pulsoksymeter). Utstyret skal kobles til overføringsmedium som blir valgt for prosjektet. Siden utstyret skal håndteres av folk uten medisinsk bakgrunn, må det være enkelt og brukervennlig. Ansvaret for valg og innkjøp av medisinskteknisk utstyr er på russisk side. Utstyret må bli kjøpt i Russland for å unngå ekstrautgifter til tollklarering, samt å få gunstige service- og garantiavtaler med leverandører.

Langsiktige planer er å få mulighet til å koble akutteneheten i Revda til senter for katastrofemedisin i Murmansk by. Dette senteret er tilsvarende AMK sentralen ved UNN. En slik link er viktig for å hente høyspesialisert hjelp på avstand via telekommunikasjon. Høyspesialisert hjelp er viktig for håndtering av vanskelige tilfeller på stede både på tundra og ved sykehuset i Revda.

Forslag til løsning:

- Sykehuset i Revda er hovedhelseinstitusjonen i prosjektet, med Viktor Mizernyuk som prosjektkoordinator på russisk side.
- I første omgang skal en, maks to reindriftsbrigader delta i prosjektet. Imidlertid skal basale kunnskap om utstyret og kommunikasjonsmedia samt innføring i medisinske aspekter ved kommunikasjon med akuttenehet gis til representanter fra alle brigader.
- Akuttenehet ved Revda sykehus er kontaktsted når behovet for medisinsk hjelp til reindriftsfolk på tundra oppstår.
- Sykestua i Krasnoshchelje kontaktes når behovet for medisinsk hjelp hos reindriftsfolk oppstår i det geografiske område som ligger nærmere Krasnoshchelje enn Revda.
- Helsepersonell i Krasnoshchelje og Revda kommuniserer med hverandre i tilfeller når det trenges spesialistkompetanse.

Tekniske aspekter

Det er ingen direkte kommunikasjon mellom sentralt sykehus i Lovozero/Revda og fylkets helseinstitusjoner. Det er svak og ustabil telefonforbindelse mellom sentralsykehuset i Revda og helsestasjonene/sykestuene i distriktet. Satellittelefon kan være en kommunikasjonsløsning, men trafikk er dyr.

Informasjon fra Denis Tjykov, miac@polarmed.murmansk.ru direktøren ved Senter for medisinsk informasjon og analyse i Murmansk fylke:

Et forslag om IKT nettverk mellom helseinstitusjoner i Murmansk fylke var diskutert/vurdert for tre år siden, og konklusjonen var at det ikke var lønnsomt. Det var to argumenter imot et slikt nettverk: kompakt bosettingsmønster i fylket og høye etablerings- og driftskostnader.

Nordvest Telecom er representert i Murmansk, men dekker en liten sone. MELS – Murmansk elektorsvjazj – er provider i internett og telefoni.

Det er godkjent et fylkets program "Utvikling av IKT i helsevesenet i Murmansk fylke i perioden 2007-2010". Målet med programmet er å koble sammen alle helseinstitusjoner i fylket via Internet. Det gjelder 135 institusjoner, hvorav 72 sykehus/poliklinikker, resten er sykestuer, helsesentre og lignende. Det var ingen finansiering i 2007. Det forventes at det kommer finansiering for 2008-2010.

Informasjon fra Sergey Dyakov, IKT ansvarlig ved Revda sykehus. Sergey_dyakov@rambler.ru Sergey studerer ved Universitetet i Petrozavodsk, Karelen, som ingeniør for informasjonssystemer og teknologi.

Det finnes ADSL ved poliklinikken i Lovozero og ADSL ved sykehuset i Revda. Mellom Lovozero og Revda er bare analogtelefoni. Providere i Revda er Megafon, MTS som yter maks. 1,8 kbit/sek. Radius 150 km. Det er 2 servere ved sykehuset i Revda: en server med MW 2003 og en server med NettBSD. Eksternkommunikasjon skjer via Internettsluser. Adressen ved Revda sykehus er lcrb@mail.ru Sykehuset i Revda har hjemmesider: www.lcrb.ru

Det er noen gamle PCer på sykehuset, 15 stk, med Windows 95-98. Det jobbes på sykehuset med utvikling og installasjon av dataprogrammer til medisinske formål. Et program for laboratorier er under utvikling nå.

Vi fikk opplyst at det jobbes også med elektronisk pasient journal, EPJ som allerede brukes innen gynekologi, kirurgi, medisin. Skjerm bildundersøkelser er digitalisert, fikk vi fortalt.

Bruk av satellittelefon til data/stillbildeoverføring kommer til å koste ca. 30.000 RUR pluss drift. Satellittelefon kan fungere bare utenfor bygninger eller inne i trehus, ikke i betonghus. Det gjelder ca. 640 kbit. Engangstilkobling koster ca. 0,5 USD/minutt. I tillegg kommer det utgifter til informasjonsoverføring som kan ta 3-4 minutter.

Forslag til løsning:

Kommunikasjonen i prosjektet skal skje i hovedsak mellom reindrifftsbrigaden/e som blir utpekt til dette, og akuttenheten ved sykehuset i Revda. I noen tilfeller, når det blir mer gunstig geografisk, skal brigaden kontakte sykestuen i Krasnoshchelje direkte. I noen tilfeller blir det nødvendig med at sykestuen kontakter akuttenheten. Da blir det såkalt trekant kommunikasjon.

Arbeidsforslag til kommunikasjon: Det skal overføres informasjon som SMS via satellittelefon.

Forslag til utstyrliste:

- 2 stk stasjonære PC-er. Den ene skal kobles til en vanlig nettforbindelse, den andre skal kobles til RS232
- 2 stk digitale kamera. Det må være kameraer for stillbilder, ikke video og meget enkle i bruk.
- 2 stk Iridium satellitt-telefon med datakit
- 2 stk EKG som kan kobles til PC. Applikasjonen skal installeres på til sammen 3 PCer. EKG apparater må ikke være avanserte, men meget enkle i bruk. Det må være mulig å eksportere EKG-opptak. Et slikt program må komme fra utstyrleverandør sammen med selveste apparatet. I verste tilfelle kan brukes en løsning som ble uttestet i mange hundre tilfeller under NSTs prosjekt "Telemedisin i Nordvest-Russland", nemlig avfotografering av EKG bilde. Dette "bilde av bilde" skal overføres via kommunikasjonsmedium.
- 2 stk enkle "målestasjoner" som skal måle temperatur, puls og oksygenmetning. Måleverdiene skal leses av manuelt og skrives inn i f.eks en e-mail eller overføres ved muntlig kommunikasjon med mottaker i Revda sykehus.

Sykehuset i Revda er ansvarlig for valg av utstyret. Alt medisinskteknisk utstyr skal kjøpes i Russland. Ved kontakter med leverandører skal man diskutere tekniske spesifikasjoner nødvendige til vellykket prosjektgjennomføring, pris, komplettering, service og garanti. Beslutningen om utstyrtype og pris skal tas bare etter godkjenning fra NST.

Ved sykehuset i Revda skal det installeres stasjonær PC med program som kan motta EKG fra avsenderen, bilder og andre vedlegg. Nødvendige programvare og komplettering må avtales med leverandør.

I Krasnoshchelje og i reindrifftsbrigaden på tundraen skal det installeres bærbar PC, digitalt kamera og EKG apparat på hvert sted. Det er stor fordel å ha pulsoksymetere, da puls- og oksygenmetningsverdiene skal leses på displeet og overføres muntlig via telefon eller som e-mail, ikke direkte fra utstyret til datamaskin.

Andre Barents samarbeidsprosjekter i Lovozero distrikt

Det er mange norsk-russiske samarbeidsprosjekter finansiert av Barentssekretariatet som har vært rettet mot og gjennomført i Lovozero distrikt. Noen av dem:

2004:

00175 Lovozero Community Center for Children with Special Needs (Norsk folkehjelp)

00056 Kola Peninsula's Sami Radio (The Sami Council)

00070 Piras - Privatisation of Sami reindeer husbandry (the Sami Council)

00159 Transfer of competence between reindeer husbandry in Finnmark and on the Kola Peninsula (Vardø VGS)

+ Conferences, Youth culture and festivals

2005:

00239 Konferanse om helsesituasjonen for urbefolkningen i Barentsregionen (Senter for samisk helseforskning)

00272 Barneleir "Inces peiv"

00331 Språkrevitalisering (Samisk Høgskole)

00155 Dublication of Volunteer center to Revda/Lovozero (Norsk Folkehjelp)

00314 Latent diabetes passing at the population of the Lovozersky region (Sentralsykehuset i Lovozero)

+ Conferences, Youth culture and festivals

Man ser at mange prosjekter kan på sikt dra nytte av brukbar kommunikasjon. Dessuten er det mange turister fra Russland og utlandet som ferdes på tundraen og i taiga uten å ha tilgjengelig kommunikasjon. En av bi-effektene med prosjektet kan bli større trygghetsfølelse for både innfødte og tilreisende, når man vet at det finnes kommunikasjon som forkorter vei til medisinsk hjelp.

Kommende prosjekt og nyskaping

Problemerkene med for lange avstander til kvalifisert helsepersonell i akutttilfeller finnes også for reindriftssamer på resten av Nordkalotten. Mange er i perioder svært langt unna helsehjelp, bl.a i Nord-Finland er det store områder med svært spredt befolkning. I Norge opplever også fiskeflåten de samme problemene. Når det skjer en ulykke eller et akutt sykdomstilfelle om bord i en fiskebåt, er det ofte for langt til land for å kunne nå medisinsk hjelp. Den eneste muligheten er helikoptertransport, dersom båten ikke er for langt fra land. Fordi helsepersonellet ikke vet hva som faktisk feiler pasienten, sendes ofte helikopter ut unødvendig, noe som er svært kostnadskrevennde.

Det brukes allerede mange telemedisinske tjenester for både akutte og planlagte tilfeller på Nordkalotten. De fleste av disse skjer med helsepersonell til stede i begge ender. En tjeneste der det er ufaglærte som håndterer utstyret og utøver akutt hjelp under veiledning av helsepersonell via telemedisin finnes det veldig lite erfaring med. Det er nødvendig å gjøre forsøk og utvikle kunnskap om dette før telemedisin kan gjøres tilgjengelig for de som er aller lengst unna helsehjelpen. Den nomadiske tilværelsen til både reingjeterne og fiskeflåten stiller også spesielle

krav til de teknologiske løsningene som må brukes. Dette er også noe det finnes begrenset med erfaringer med.

De sosialantropologiske studiene vil fremskaffe kunnskap om hvordan nomadebefolkningen ser på farer og risiko, både helsemessig og i forbindelse med muligheter for ulykker, og i hvilken grad slike vurderinger preger deres handlingsmønster. I videre forstand kan slike vurderinger tenkes å ha sammenheng med hvordan de ser på muligheter for alternative handlingsvalg, karrieremuligheter og liknende. Kunnskap om slike forhold vil kunne øke prosjektets overføringsverdi når det gjelder liknende tilpasningsformer (nomadisme, fiske). Et prosjekt som knytter sammen eHelse/telemedisin og samfunnsforskning/sosialantropologi og dermed medisinske og kulturelle/sosiale aspekter vil være et nybrottsarbeid av betydning for faglig videreutvikling på begge felt.