

# **FoU-strategi för Mittsverige**

**Ver. 2007-04-25**

## Innehåll

<i>Förord</i>	3
<i>Inledning</i>	4
<i>Syfte</i>	7
<i>Uppläggnig och struktur</i>	8
<i>Gemensamma tematiska forskningsområden</i>	9
Distansoberoende tjänster	9
Skog, energi och miljö	10
Turism och upplevelser	11
Hälsa, livskvalitet och idrott	12
<i>Horisontella teman</i>	13
Kulturarv och historia	13
En lärande region	13
Entreprenörskap och verksamhetsutveckling	14
Ett hållbart samhälle	14
<i>Bilaga 1</i>	15

## **Förord**

Arbetet med att skapa en FoU- strategi för Mittsverige har initierats av Europaforum Norr. Syftet med strategin är att lyfta fram de områden där universitet, privat och offentlig verksamhet har en gemensam bild av utvecklingsområden med strategisk betydelse för regionens framtida utveckling.

**Den övergripande målsättningen** är att forskning, arbetsliv och olika samhällsorgan ska kunna samverka på ett framgångsrikt sätt så att forskning och utveckling får bättre förutsättningar och därmed kan bidra till innovationer och regional utveckling i privat och offentlig verksamhet.

Kommunförbunden i Västernorrlands och Jämtlands län initierade under hösten 2005 bildandet av en arbetsgrupp med uppdrag att göra ett utkast till en FoU-strategi. I arbetsgruppen utsågs representanter för landstingen, länsstyrelserna, Mittuniversitetet och näringslivet. Materialet har korresponderats med politiska rapportörer i Europaforum. Genom att förankra en gemensam regional FoU-strategi hos alla aktörer hoppas vi kunna medverka till att våra starka forskningsmiljöer får ytterligare incitament för kunskapsbyggande och att forskningssamverkan på sikt stärker regionens tillväxt och arbetsliv.

Föreliggande version av den regionala FoU-strategin speglar de visioner och de prioriteringar som finns i början av år 2007. I en föränderlig värld måste även denna strategi hållas levande. Något som skall ske genom årliga seminarier mellan regionens FoU-aktörer. Ansvaret att initiera dessa seminarier skall åläggas kommunförbunden i de båda länen.

Mittuniversitetet, Länsstyrelserna, Forum för regional utvecklingspolitik i Västernorrlands län samt Rådet för regional utveckling i Jämtlands län åtar sig att befrämja nödvändiga förutsättningar för denna samverkan mellan Universitet, näringsliv och offentlig verksamhet i linje med vår gemensamma FoU-strategi.

I den nationella strategin för regional konkurrenskraft, entreprenörskap och sysselsättning 2007-2013 betonas betydelsen av samarbetet mellan FoU, näringsliv och offentlig sektor för att främja utvecklingen av innovativa miljöer och entreprenörskap. Viktigt är att finna metoder som förbättrar kunskapsöverföringen mellan särskilt näringslivet och universitet. Det handlar också om att öka populariseringen av forskning inom näringslivet i och kommersialiseringen av forskningsresultat och idéer.

Till grund för analysen av regionens strategiska FoU- områden ligger prioriteringar i de regionala tillväxtprogrammen samt de utvecklingsområden som regeringen anger i den nationella strategin.

FoU-strategin lyfter fram följande fyra forskningsområden som är strategiskt viktiga för regionens utveckling.

- distansoberoende tjänster
- skog, energi och miljö
- turism och upplevelser
- hälsa, livskvalitet och idrott

FoU- strategin bygger på en vision att Mittsverige ska bli en stark kunskapsregion i Europa.

## **Inledning**

### **Hur ser regionen ut?**

Mittsverigeregionen består av två län med totalt 15 kommuner. Sjukvården hanteras av två landsting inom en gemensam sjukvårdsregion omfattande ytterligare två län. Mittuniversitetet är lokaliserat i regionen och bedriver verksamhet på flera campus. Inom regionen finns ett fåtal stora företag samt ett stort antal små och medelstora företag. Forskning och utveckling sker i någon form inom många organisationer, både offentliga och privata. Samarbete sker mellan organisationer i närområdet, nationellt och internationellt.

Samtliga aktörer inom regionen har någon form av strategi för forskning och utveckling. Länsstyrelserna ansvarar för Regionala Tillväxtprogram (RTP). Mittuniversitet har en utvecklingsplan med tillhörande forskningsprofiler. Landstingen, kommunförbunden och de större företagen har strategier inom sina FoU-enheter. I många fall har dessa planer och strategier likartat innehåll men struktur och ordval skiljer sig så att likheterna vid första påseendet inte är lätta att upptäcka. Det finns därför ett värde i att skapa en samlad strategi för forskning och utveckling i regionen.

Regionen kännetecknas också av stora naturresurser i form av skog, vatten, vackra naturområden och fjäll. Dessa utgör en viktig tillgång som vid optimalt och hållbart utnyttjande bidrar till en långsiktigt hållbar utveckling. Vidare finns i regionen en intressant kombination av stark basindustri och en utvecklade högteknologisk industri som skapar goda förutsättningar för utveckling av näringslivet.

### **Motiv och kriterier för FoU samarbete**

Forskning och utveckling inom strategiskt viktiga områden har avgörande betydelse för en regions utveckling och tillväxt. FoU bedrivs av många organisationer och på olika nivåer. Genom att samverka mellan regionens forskande och utvecklande organisationer kan vi tillsammans skapa goda förutsättningar för en positiv utveckling i regionen.

Forskning bygger till stor del på samarbete. Uppgifterna är oftast alltför komplexa och kraven på utrustning för stora för att enskilda grupper ska kunna lösa en uppgift på egen hand. Samverkan sker både regionalt, nationellt och internationellt. En viktig aspekt är på samverkan är att hämta in information från andra grupper för att använda i den egna utvecklingen.

I denna strategi har vi valt att betrakta Västernorrlands och Jämtlands län som en region. Detta är naturligt också mot bakgrund av regionindelningen för strukturfonderna. Ett viktigt motiv har varit att regionen bör ha en rimlig geografisk utsträckning och en viss homogenitet för att fungera. Trots detta kommer naturligtvis ett omfattande samarbete att ske med omgivande regioner.

### **Användning av FoU-strategin**

Inom EU sker en allt större fokusering på regioner som har gemensamma mål och strategier. Konkurrensen om tillgängliga medel för forskning och utveckling blir allt hårdare. De flesta finansiärer kräver att de projekt som stöds skall ligga i linje med värdorganisationens strategi och profilering. Allt högre krav på samarbete ställs också. Således betonas triple helix perspektivet (samverkan mellan universitet, näringsliv och offentlig sektor) av många finansiärer. I detta läge finns det behov att skapa en forskningsstrategi som tydliggör regionens styrkor och behov och samtidigt visar på ett väl fungerande samarbete mellan regionens aktörer. En sådan strategi måste bygga på områden där det finns starka forskningsmiljöer eller där det finns tydlig efterfrågan på utveckling av verksamhet inom detta område i regionen.

Arbetet med den regionala forskningsstrategin har initierats av Europaforum Norr och har bedrivits i samverkan mellan representanter för Kommunförbunden, Landstingen, Länsstyrelserna i Västernorrlands och Jämtlands Län, näringslivet samt Mittuniversitetet. Denna strategi bygger på ett frivilligt åtagande att samarbeta kring dessa frågor och innebär inte att någon organisation fransäger sig rätten att besluta om utformningen av den egna FoU-verksamheten eller användningen av egna medel.

**Viktiga kriterier och användningsområden för FoU-strategin** . Ett antal strategiska områden som har stor betydelse för regionens framtida utveckling har lyfts fram från regionens tillväxt program och bedöms viktiga att samverka kring. Typiskt för dessa områden är:

- Området har en god regional forskningsmiljö.
- Området har en tydlig koppling till regionens arbetsliv.

Det är viktigt att påpeka att det finns andra starka forskningsmiljöer, profilområden och kluster i regionen. Dessa ska naturligtvis finnas kvar och utvecklas även om de inte kommer att finnas med i denna strategi. Detta gäller särskilt starka områden hos enskilda aktörer där den regionala dimensionen inte är tydlig.

En FoU-strategi är inget statiskt dokument. Det sker idag en snabb utveckling inom många områden. Det är därför viktigt att uppdatera strategin och att komplettera med nya miljöer som bedöms ha en potential att generera en positiv utveckling i regionen.

### **Generella förutsättningar och grundläggande förhållningssätt**

**Samverkan** är ett nyckelbegrepp inom forskning och utveckling. För att bli framgångsrik krävs förmåga att samverka och hämta kunskap, både lokalt och globalt, i stället för att ”uppfinna hjulet”. Forskning är till sin natur gränsöverskridande och bedrivs nästan uteslutande i nätverk bestående forskare från olika sektorer och länder. Extern samverkan för regionens forskare är därför viktig och skall uppmuntras. Den största regionala nyttan av forskningen är i många fall den kunskap som regionens forskare kan hämta i sina kontakter inom de internationella nätverken och inte vad som direkt produceras inom regionen. En förutsättning för detta är att det finns forskare inom regionen som håller hög internationell standard och därigenom inbjuds att delta i de rätta nätverken. FoU-strategin skall vara ett medel för att tydliggöra regionens styrkor, skapa en enhetlig bild och förbättra samarbetet men får inte leda till att regionen sluts mot omvärlden.

**Kunskapsspridning** om regionen. För att vara attraktiv för verksamhet och kapital måste regionen vara känd. Bilden behöver också vara enhetlig för att ge ett positivt intryck. Denna strategi bör vara ett av de medel som används för att skapa en sådan bild. En tendens inom forskningen är att de avgörande besluten fattas i ett allt tidigare skede. Detta innebär ökande krav på närvaro och lobbyverksamhet i de organ som bereder forsknings- och utvecklingsfrågor. Härvid är en tydlig och positiv bild av regionen och dess aktörer av stor betydelse.

**Kontaktvägar** mellan regionens forskande och utvecklande organisationer. För att forskningen inom regionen skall bli stark krävs bra kontaktvägar mellan regionens forskande och utvecklande organisationer. En väl fungerande samverkan är en förutsättning för att koncentrera resurserna och skapa kritisk massa kring ett antal forskningsteman.

### **Både forskning och utveckling behövs.**

Forskning och utveckling brukar indelas i olika kategorier beroende på risknivå och förväntad tid till praktiskt användbara resultat.

**Grundforskning** bedrivs i huvudsak utifrån ett intresse att öka kunskapen om ett visst fenomen. Det finns oftast ingen direkt nytta av resultaten. Däremot kommer den genererade kunskapen troligen på sikt att kunna tillämpas. Grundforskning finansieras uteslutande med offentliga medel t.ex. via Vetenskapsrådet och Europeiska Forskningsrådet.

**Tillämpad forskning** syftar till att vidareutveckla känd kunskap för att använda i någon tillämpning. Nyttan av resultaten kan oftast ses på några års sikt. Arbetet är dessutom förenat med betydande risk att misslyckas eftersom all nödvändig kunskap inte finns. Projekt inom tillämpad forskning finansieras och bedrivs i samverkan mellan universitet och näringsliv och offentlig sektor. En stor del av medlen inom EU:s ramprogram för forskning och utveckling (för närvarande Sjunde Ramprogrammet) satsas inom detta område.

**Utveckling** syftar till att utveckla en produkt eller tjänst med hjälp av befintlig kunskap. Risken i detta fall är obetydlig och resultat förväntas på relativt kort sikt. Utveckling bedrivs och finansieras av den egna organisationen, eventuellt med stöd av riskkapital eller utvecklingsmedel.

Alla dessa nivåer måste finnas för att en utveckling ska kunna fortgå på lång sikt. Det är också viktigt att samverkan och informationsutbyte sker mellan personer verksamma på alla nivåer. Här bör också påpekas att ett universitet deltar i både grundforskning och tillämpad forskning men ska inte delta i ren utveckling av verksamheter inom privat och offentlig verksamhet.

## Syfte

Syftet med FoU-strategin är att lyfta fram ett antal områden som är gemensamma för flera av de regionala aktörerna, och som har stor betydelse för regionens framtida utveckling och kan användas för att stärka regionens möjligheter att attrahera forsknings- och utvecklingsverksamhet. I detta ingår att:

- fungera som en gemensam bild vid extern kommunikation om regionens prioriterade områden där forskning, arbetsliv och olika samhällsorgan samverkar på ett effektivt och framgångsrikt sätt – en bild som ska kunna användas i kommunikationen mot externa intressenter som t ex finansiärer och näringsliv.
- fungera som en gemensam bild internt i regionen för att stimulera självbilden kring viktiga styrkeområden där regionen har en framträdande position – en bild som ska kunna resultera i att olika aktörer agerar från sina olika utgångspunkter men i en gemensam huvudriktning som ytterligare främjar de egna styrkeområdena.
- fungera som en vägledning och information för prioritering vid beslut om FoU-finansiering.

## Avgränsning

- Syftet med strategin är inte att ta över styrning och beslutsfattande från medverkande aktörer med eget utvecklings och forskningsansvar. En regional plattform avser heller inte att skapa en sluten region där allt samarbete och alla kontakter måste kanaliseras inom regionen.

## Tidsaspekt och ansvar

Forskning är ett långsiktigt åtagande. Det tar många år och stora insatser att bygga upp en stark forskningsmiljö. Det är därför viktigt att de identifierade miljöerna har en stabil verksamhet och en stabil finansiering. Samtidigt är det viktigt att följa utvecklingen och anpassa verksamheten till aktuella behov. Arbetet med att underhålla och uppdatera denna strategi bör därför fortsätta genom årliga seminarier. Dessa seminarier är också ett sätt att upprätthålla kontakterna mellan forskande och utvecklande enheter i regionen.

## Slutsatser

Forskning och utveckling som bedrivs inom den regionala FoU-strategin måste hålla hög kvalitet och vara internationellt erkänd. Strategin skall kunna användas för att marknadsföra regionen och att locka verksamhet till regionen. Ett motto bör därför vara att

***”Vi ska bedriva FoU-verksamhet av hög internationell kvalitet, till nytta för regionen”.***

Nyttoaspekten är viktig för den FoU-verksamhet som bedrivs i regionen. De resultat som genereras i forskningen och den information som kan hämtas in via nätverken med andra regioner och deras universitet skall också komma till användning. Det innebär att informationsöverföring och samverkan även när det gäller lösandet av mer triviala forsknings- och utvecklingsproblem blir viktig. All forskning och utveckling som gynnar vår region ska inte utföras lokalt. Vi ska bli bra på att hämta in och utnyttja befintlig kunskap var den än finns inom eller utanför regionens och rikets gränser.

## Uppläggning och struktur

### Analysmodellen för prioriteringarna

FoU-strategin lyfter fram fyra forskningsområden som strategiskt viktiga för regionens utveckling. Utgångspunkter i prioriteringsanalysen bygger dels på de utvecklingsområden som regeringen i den nationella strategin för konkurrenskraft betonar för de fyra norrlandslänen dels på de prioriterade utvecklingsområden som bedöms ha potential i de regionala tillväxtprogrammen. Regeringen uppmanar de fyra norrlandslänen att vidareutveckla sina utvecklingsmöjligheter kopplade till basnäringarna med avseende på teknik- och tjänsteutveckling, utveckla distansöverbyggande lösningar samt främja näringslivsinriktade satsningar på turism och turistnäringen. De fyra prioriterade innovationsområdena i Västernorrlands tillväxtprogram är Tjänstutveckling inom kris - och konflikthantering och räddning, Kvalificerade informationssystem och företagservice, Besöksnäringen samt Cellulosa- och energirelaterad industri. I Jämtlands län är motsvarande prioriterade fyra utvecklingsområden: Skogen som resurs, Distansoberoende tjänster, Upplevelsenärings samt Entreprenörskap

### Värdegrund och förhållningssätt till arbetet inom prioriterade FoU-områden

Den föreliggande FoU-strategin är uppbyggd i matrisform med ett antal gemensamma tematiska områden och ett antal horisontella teman. Genom denna konstruktion åstadkoms en fokusering av FoU-verksamheten på ett antal strategiskt viktiga tematiska områden samtidigt som en gemensam värdegrund och ett gemensamt förhållningssätt i viktiga frågor säkerställs genom horisontella teman.

#### *Gemensamma tematiska områden:*

Dessa områden är sådana där en betydande verksamhet bedrivs i regionen och där en stark utveckling bedöms vara möjlig genom insatser inom FoU. Dessa områden bedöms uppfylla de kriterier som identifierats i inledningen till detta dokument.

- Distansoberoende tjänster
- Skog, energi och miljö
- Turism och upplevelser
- Hälsa, livskvalitet och idrott

#### *Horisontella teman:*

Regionens identitet och kompletterande förutsättningar för ett sammanhållet och lärande arbetssätt är viktiga ingredienser för kunskapsutvecklingen. Vi måste skapa en gemensam helhetssyn av näringslivets och det offentliga aktörernas roller och ansvarsområden för utveckling som ger god grund för entreprenörskap och innovation. Syftet med att ange horisontella teman är att dessa ska genomsyra och berika de tematiska områdena. Detta kan ske genom att ett förhållningssätt utvecklas där dessa aspekter tydliggörs och beaktas inom FoU-verksamheten. Följande horisontella teman skall genomsyra forskningsområdena:

- Kulturarv och historia
- En lärande region
- Entreprenörskap och verksamhetsutveckling
- Ett hållbart samhälle

## **Gemensamma tematiska forskningsområden**

### **Distansoberoende tjänster**

Inom en glest befolkad region är distansoberoende tjänster av stor betydelse för att skapa arbetstillfällen och att ge god service inom hela regionen. För att sådana tjänster skall kunna utvecklas krävs IT-stöd men frågor som organisation, arbetsätt och regelverk är minst lika viktiga. I takt med att nya möjligheter skapas för de som använder ny teknik blir frågor om demokrati och delaktighet allt viktigare.

Regionen har en stor arbetsmarknad inom IT-området med en övervikt mot tjänster inom e-governmentområdet. För en långsiktigt hållbar utveckling krävs en diversifiering av verksamheten mot andra områden. IT-forskningen har, vid Mittuniversitetet, dominerats av Elektronik men övriga ämnen är på stark frammarsch. I samband med IT-krisen minskades intresset för och stödet till direkt IT-forskning. Utvecklingen är nu snarare sådan att intresset för att implementera IT-stöd i produktionsprocesser och att utveckla IT-baserade tjänster har ökat. Området Distansoberoende Tjänster kan primärt delas in i tjänstebaserade system dvs. system för kommunikation mellan människor och tekniska system dvs. system för kommunikation mellan tekniska utrustningar.

Tjänstebaserade system innefattar såväl system för offentlig förvaltning som affärssystem inom näringslivet, system för distansoberoende lärande och system för mediedistribution. En målsättning bör vara en väl utbyggd infrastruktur för distribution av sådana tjänster, en fungerande informationsinfrastruktur och ett väl utvecklat tjänsteutbud. Vid utvecklingen av detta utbud bör särskild vikt läggas vid tillgängighet och användbarhet för alla delar av befolkningen. Samtidigt måste demokrati- och delaktighetsaspekter beaktas för att förhindra utanförskap. Alternativa kontaktvägar måste bibehållas för personer som inte kan eller vill utnyttja den nya tekniken. Det är här viktigt att påpeka att tekniken enbart är ett verktyg för att förmedla tjänsten. Stor vikt skall därför läggas vid utformningen av tjänsterna och de organisatoriska och rättsliga aspekterna kring denna typ av tjänster. Området är i hög grad multivetenskapligt.

Tekniska system avser i första hand system för kommunikation mellan utrustningar. I detta ingår industriella system för fjärrstyrning och fjärrövervakning av anläggningar och även system för stöd inom sjuk- och äldreomsorg som t.ex. intelligenta trygghetslarm. Gemensamt för dessa system är att de bygger på en kombination av datorer, datakommunikation och sensorer. Inom industrin öppnar tekniken möjligheter till nya affärsmodeller där leverantören via fjärrövervakning kan ta ett större ansvar för utrustningen. Inom vården ges förbättrade möjligheter för gamla och sjuka att få vård i sin hemmiljö. Området har utpekats som eftersatt inom industrin och är ett av flera verktyg för att ge god livskvalitet för en åldrande befolkning i glesbygd. Även här måste utvecklingen ske i nära samverkan mellan teknikutvecklare, affärsutvecklare och samhälle.

Målsättningen med forskning och utveckling inom detta område är att genom ett nära samarbete mellan forskare från ett flertal områden inom samhällsvetenskap och teknikvetenskap skapa nya distansoberoende tjänster som bidrar till förbättrad livskvalitet och service för regionens befolkning samt nya affärsmöjligheter för regionens näringsliv.

## **Skog, energi och miljö**

I regionen finns en stark bas i skogsindustrin. Större delen av arealen är skogtäckt och ett antal skogsföretag är verksamma i regionen. Detta innebär att en stor del av regionens ekonomi och arbetsmarknad har anknytning till skogen. Ett hållbart skogsbruk och en industri som effektivt kan utnyttja råvaran och, konkurrenskraftigt, tillverka produkter med högt förädlingsvärde är därför av största betydelse.

Skogen har traditionellt nyttjats i huvudsak av massa- och pappersindustrin samt träindustrin. Under senare år har en allt större del av skogsråvaran börjat användas som bränsle, både i form av pellets och i form av olika syntetiska drivmedel. Dessutom får kvarvarande skogsområden en allt större betydelse för turism och rekreation. Vi kan förutsätta att konkurrensen om skogen i framtiden kommer att öka kraftigt. Ekonomiska aspekter kommer med säkerhet att ställas mot miljöaspekter inför avgörande hur skogen bäst skall användas.

Omfattande FoU-verksamhet bedrivs i syfte att framställa nya biodrivmedel. Detta gäller både etanol och syntetisk diesel. Denna verksamhet har förutsättningar att inom ett antal år resultera i omfattande industriell verksamhet. Vidare finns i regionen en växande verksamhet inom miljösektorn och Västernorrland profilerar sig som ”miljölänet”.

Skogsindustrin står inför stora utmaningar. Konkurrensen om råvaran hårdnar samtidigt som användningen av elektroniska media ökar kraftigt. Såväl nya pappersbaserade produkter som nya resurssnåla metoder för pappersframställning behöver utvecklas. En intressant frågeställningen är optimeringen mellan råvaruutnyttjande och energianvändning vid pappersframställning. Detta blir särskilt viktigt när samma råvara används till både papper och energi.

En accelererande växthuseffekt i kombination med en oro för kärnkraftens säkerhet och miljöpåverkan har skapat ett kraftigt ökat behov av energi framställd från förnybara energikällor. En sådan energikälla av stor betydelse i den här regionen är den biomassa som finns framför allt i skogen men även i form av odlade grödor. Biomassa kan användas både för framställning av elektricitet och biodrivmedel. Effektiva metoder för omvandling av biomassa till drivmedel behöver utvecklas där hänsyn tas till den totala ekonomin och det totala energiutbytet i processerna.

Behovet av energi kan tillgodoses antingen genom ett ökat utbud eller genom en minskad efterfrågan. Ett effektivt nyttjande av tillgänglig energi minskar behovet av ökad produktion. I detta avseende behövs ett systemtänkande för att optimera energianvändningen.

Inom miljöområdet räknas både metoder att minska genererande och utsläpp av farliga ämnen och metoder att ta hand om och oskadliggöra sådana ämnen. Här ingår också metoder att sanera efter tidigare verksamhet.

Målet för den regionala forskningen kring skog, energi och miljö bör vara att utveckla metoder för att skapa förutsättningar för ett långsiktigt hållbart nyttjande av skogen med optimalt ekonomiskt utbyte, att utveckla alternativa drivmedel för att minska beroendet av fossila bränslen, att effektivisera energianvändningen och främja övergång till miljövänliga energikällor samt att utveckla metoder och produkter för att stärka regionens miljöindustri. För att möjliggöra detta behövs forskning kring såväl ekonomi som teknik och miljö.

## **Turism och upplevelser**

I delar av regionen har turismen mer och mer kommit att framstå som en basnäring. Detta är idag tydligast på de orter där den alpina skidåkningen är etablerad som den huvudsakliga attraktionen och har den kommersiella kraften att bära utvecklingen. Det allra tydligaste exemplet är Åre. I Åre kommer turismens drivkraft till uttryck genom en snabbt växande handel, en fastighets- och byggmarknad i stark expansion, företag inom nära relaterade branscher såsom produktion av sport och friluft produkter, och ständiga nyetableringar av företag som ser orten som en marknadsplats eller rent av testarena för nya produkter och tjänster. Kring turistnäringens kärna skapas ständigt nya verksamheter med en alldeles särskild dynamik.

Åre är i sammanhanget det extrema uttrycket för att turismen kan vara en drivande kraft i den lokala och regionala ekonomin inte bara genom att skapa inkomster i kärnan av den turistiska verksamheten, utan också att andra delar av industri och näringsliv i viss mån lever som underleverantörer till turismen eller av delar av den konsumtion som besökare står för. Det är också så att turismen skapar efterfrågan på tjänster som delvis tillhandahålls av det offentliga. Det kan ibland framstå som en belastning, men är också något som gör att samhällen med ett flöde av besökare tenderar att ha en högre servicenivå än vad den fasta befolkningen skulle motivera, vilket gör platserna attraktiva att bosätta sig på. De har helt enkelt ett bredare utbud av service, kultur och nöjen än platser utan egentlig besöksnäring.

Destinationens, eller resmålets, attraktionskraft är ofta kopplat till dess natur- och kulturreсурser. Inte sällan har detta genom decennierna skapat spänningar mellan bevarandevärden och exploatering. De senaste åren har dock intresset för dialog mellan vårdande myndigheter och kommersiella aktörer stärkts. Anledningen är att målen i miljö- och kulturpolitiken kommit att förskjutas till att allt mer beakta tillgänglighet och nyttjande som viktiga förutsättningar för ett långsiktigt bevarande. Turismen har därmed kommit att betraktas som mer önskvärd i skyddade områden och miljöer, vilket skapat förutsättningar för ett mer konstruktivt samtal om förutsättningarna att bedriva långsiktigt hållbar kommersiell verksamhet i dessa sammanhang.

En annan utmaning följer av de klimatförändringar som kan förutspås. Det kommer sannolikt att ändra de olika säsongernas längd och kvaliteter, vilket ofrånkomligt kommer att kräva både anpassning och mer proaktiva insatser från besöksnäringen. Det innebär att enskilda destinationer kan behöva ändra skepnad för att möta förändrade förutsättningar. Dessa förändringar kan också komma att påverka människors val av färdmedel och deras värderingar av de produkter de ställs inför som besökare till olika platser. Möjligen kan också deras värderingar av själva resan i sig komma att förändras.

Målsättningen för forskningen inom turism och upplevelser är att stärka det kunskapsunderlag företagare och planerare har till sitt förfogande i sitt beslutsfattande. Forskningen bör i största möjliga mån vara behovsmotiverad, vilket förutsätter en nära dialog mellan forskningen och samhällsintressenterna inom privat och offentlig sektor. Turismen har stor potential, där bara en något större del av dess globala omfattning skulle betyda mycket för vår tillväxt och sysselsättning i vår region.

## **Hälsa, livskvalitet och idrott**

Tillgång till en bra livskvalité genom bland annat en god hälsa, arbete, trygghet och social förankring är viktiga faktorer för att attrahera och behålla såväl individer som företag inom regionen. Att hantera och lösa frågeställningar relaterade till dessa faktorer kan medföra behov av speciella lösningar inom glesbygdsregioner så som Mittsverigeregionen.

Människors livskvalité och hälsa påverkas bland annat av socialpolitiska stödsystem. Det innebär att FoU avseende de olika välfärdssystemen måste ingå för att uppnå en positiv välfärdsutveckling. Sådana välfärdssystem innefattar bland annat sjukvård, barnomsorg, äldreomsorg, pensioner och sjukpenning vilka bör betraktas som viktiga resurser för medborgarna. En konsekvens av detta är att tillgänglighet och kvalitet i både välfärdstjänster och försäkringssystem måste beaktas i analyser av välfärden.

Även om Sverige vid en internationell jämförelse har relativt små skillnader i hälsa mellan olika samhällsgrupper, så finns dock skillnader bland annat mellan män och kvinnor, mellan högutbildade och lågutbildade och mellan regioner. Vissa besvär är vanligare i Norrland än i övriga Sverige. Problemen, som är mer accentuerade på glesbygden än i städerna, kan bland annat sammanhålla med utbildningsnivå, kost, drogvanor, fysisk aktivitet och arbetsförhållanden.

Möjligheterna till en bra livskvalité hos regionmedborgarna har betydelse bland annat för företagens vilja att investera i regionen. Satsning på forskning och Utvecklingsarbete i syfte att befrämja hälsa och livskvalité ger en positiv påverkan på sysselsättning, produktivitet och välfärdsutveckling.

Idrott och olika motionsaktiviteter innehåller faktorer som samverkar positivt med såväl fysisk som psykisk hälsa. FoU med inriktning på olika typer av fysisk aktivitet och idrott måste förstärkas med avseende på de speciella problem som gäller i glesbygdsområden.

FoU avseende de speciella problem som elitidrotten skapar på såväl kort som lång sikt kräver en utökad satsning. De områden som är speciellt lämpade för vår region är de klassiska vinteridrotterna, detta utifrån de geografiska förutsättningarna och den redan nu utvecklade kompetensnivån av FoU inom området.

Målsättningen med FoU inom dessa områden är att genom samarbete på olika nivåer verka för en god folkhälsa i vid bemärkelse samt att samtidigt stärka FoU inom såväl motions- som elitidrott.

## Horisontella teman

### *Kulturarv och historia*

Inom regionen finns områden med helt olika historisk bakgrund. Kustregionen kom tidigt att industrialiseras medan inlandsregionen präglades av jord- och skogsbruk med omfattande råvaruförsörjning till kustregionens industrier. En konsekvens av den historiska utvecklingen är att kustregionen idag domineras av stora företag medan inlandet har en stor andel mindre företag. Detta har också lett till skillnader i synen på nyföretagande.

Den historiska utvecklingen i regionen har skapat ett rikt kulturarv. Detta kulturarv är en resurs både för utvecklingen av besöksnäringen och för att studera regionens historia. Kartläggning och bevarande av regionens kulturarv är nödvändigt för att regionens historia inte ska förloras men kan också bidra till utveckling av ny verksamhet.

Att känna vår historia och förstå dess inverkan på det nutida samhället är viktigt för att kunna påverka den framtida utvecklingen. Många attityder och beteenden har sitt ursprung i historiska händelser eller utvecklingsfaser. Utan kunskap om dessa riskerar många initiativ till utvecklingsaktiviteter att falla på till synes oförklarliga hinder.

### *En lärande region*

Kunskapsnivån inom regionen är av avgörande betydelse för möjligheterna till utveckling. Frågor kring lärande och bildning blir därför centrala inom alla tematiska områden. Traditionellt inriktas studier kring lärande mot skolan men kontinuerlig fort- och vidareutbildning är av lika stor betydelse.

Regionen verkar för att alla har rätt till en god utbildning och kunskapsnivå. Målet är att Mittsverige skall utvecklas till en Lärande region. Det gäller det livslånga och lärandet, lärandet i arbetet, lärande som uppmuntrar kreativitet och entreprenöriellt tänkande och lärande som lägger grunden till ett innovativt förhållningssätt. Att skapa goda förutsättningar till livslångt lärande har betydelse såväl för den enskilda individen som för samhället i sin helhet. För att regionen skall stärkas behövs offensiva investeringar i förskola, skolan, vuxenutbildningen, högskolan och forskningen. Det handlar om arbetssätt och arbetsformer, kreativitet, konstruktivt tänkande och handlande med flexibla lärare samt effektiv logistik och organisation.

I den ”moderna” samhällsregionen som växer fram har utbildningen och forskningen en avgörande betydelse i befolkningens framtida liv och yrkesliv. Det är därför viktigt att den görs tillgänglig för alla. Detta ställer nya krav på flexibilitet i lärandesituationer, som inte går att möta med gamla metoder. Forskning och utveckling i regionen handlar om tillgång till information, modern teknik och mellanmänniska relationer samt nätverksutbildning. En viktig huvuduppgift är att skapa miljöer för, initiera, leda och driva lärande. En central del av dagens utbildning innebär att de studerande utvecklar en digital kompetens. Lärande handlar om att läras sig, utbilda sig för arbetsplatsen eller samhället utan att förlora i produktivitet. För att regionens medborgare skall få plats i det moderna kunskapssamhället har samtliga utbildningsaktörer i regionen att ansvara för att förbereda och motivera alla till fortsatt kunskapssökande och lärande. Utbildningssystemet skall ses som en kedja av länkar för livslångt lärande där förskolan utgör första länken följd av grundskolan, gymnasieskolan och universitetet. Men lärandet slutar inte där. Det fortsätter hela livet.

## ***Entreprenörskap och verksamhetsutveckling***

En grundläggande förutsättning för tillväxt är att de idéer som kommer fram i forskning och utveckling realiserar i form av produkter eller tjänster. Detta kan antingen ske genom utveckling i befintliga organisationer eller genom nyföretagande. Ett entreprenörsinriktat förhållningssätt är här av avgörande betydelse. Stöd till entreprenörskap kan ges både i form av utbildning och mentorskap men även som finansiellt och praktiskt stöd i samband med nystart av företag eller annan form av kommersialisering av idéer.

En av de strategiskt viktigaste faktorerna för utveckling av regionens näringsliv är ett gott företagarklimat och en helhetssyn på företagaren och dennes villkor. Insatser som väcker intresse, underlättar, höjer statusen och skapar en positiv attityd till företagare och företagande är mycket viktiga.

Förmågan att bedriva verksamhet på ett effektivt och konkurrenskraftigt sätt är en viktig faktor både i privat och offentlig verksamhet. Organisation och arbetsformer bör därför studeras med målsättningen att utveckla verksamheten mot större effektivitet och rikare arbetsinnehåll. Möjligheterna att genom teknik överbrygga avstånden och därigenom möjliggöra större flexibilitet i tid och rum är av stort intresse i en glest befolkad region.

## ***Ett hållbart samhälle***

Hållbarhetsaspekter får en allt större betydelse för utvecklingsfrågorna. Begreppet hållbarhet omfattar då såväl resursutnyttjande som miljöaspekter och sociala faktorer som delaktighet och livskvalitet. Ett hållbart samhälle är ett samhälle som hushållar med sina resurser och där alla medborgare känner delaktighet engagemang inför samhällets utveckling. Hållbarhetsperspektivet är viktigt för all den verksamhet som bedrivs i de gemensamma tematiska områdena.

Många av de resurser som tas i anspråk i olika verksamheter är ändliga. Det kan t.ex. gälla råvaror och energi. Redan idag sker ett överutnyttjande av många resurser. Verksamhet bör därför prioriteras som använder tillgängliga resurser på ett effektivt sätt eller som bidrar till en minskad användning av sådana resurser. Detta innebär att frågorna behöver belysas i projektansökningar och projektförslag. Detta gäller oberoende av teknikområde. Dessutom bör särskild forskning bedrivas för att utveckla generella tekniker som befrämjar ett minskat resursuttag.

Miljöeffekter uppstår inom de flesta verksamheter. Det kan t.ex. gälla utsläpp av miljöfarliga ämnen i industriell produktion eller utsläpp av växthusgaser från transporter inom turismen. Förutom att miljöfrågorna ingår i ett av de tematiska områdena måste dessa frågor även hanteras på en horisontell nivå. Det innebär att miljöfrågor ska belysas och värderas i alla ansökningar och projekten med de största positiva miljöeffekterna prioriteras. Ett aktivt arbete bör dessutom ske för att föra ut kunskap i miljöfrågor brett inom regionen.

Regionens innevånare är den viktigaste resursen för att skapa tillväxt. Det är därför viktigt att skapa förutsättningar för alla att delta i regionens utveckling. Utanförskap, arbetslöshet och ohälsa är sannolikt de faktorer som starkast begränsar en regions möjligheter att utvecklas. Bland de faktorer som behöver belysas ingår frågor om integration av olika grupper i regionens arbetsmarknad, arbetsmiljö- och säkerhetsaspekter i olika verksamheter samt möjlighet att kombinera attraktivt boende och arbete.

## Bilaga 1

### Exempel på strategiska forskningsområden inom temaområdet distansoberoende tjänster

- **Samhällets Informationssystem** – vägen till 24-timmarsmyndigheten. Ett mycket aktivt arbetet pågår kring detta i samverkan med de fyra statliga verken i Sundsvall med syftet att etablera ett forskningscentrum inom området. Verksamheten är dock inte begränsad till statliga myndigheter utan är lika relevant för myndigheter och organisationer inom län och kommun. Stora avstånd och en gles befolkad region ger stora möjligheter att utveckla och testa olika systemlösningar..
- **Bank, Försäkring och pensioner** Ett starkt kluster inom detta område har byggts upp i regionen. Syftet är att genom samarbete mellan ledande aktörer på området utveckla avancerade tjänster och att inom regionen skapa ett nationellt centrum för forskning och utveckling inom detta område.
- **Kris, konflikt och räddning.** Området kan innehålla både forskning kring ledningssystem och forskning kring GIS-baserade system för simulering och stöd vid katastrofhantering. Verksamheten öppnar möjligheter att träna mer realistiska scenarier och kan också leda till att bättre beslut kan tas om olika tänkbara utvecklingar av en katastrof kan simuleras i realtid. Individualiseringen i kombination med en kulturellt mixad befolkning gör att det är svårt att förutspå människors inställning, reaktioner och beteenden i risksituationer. Riskbedömning och vad som ska tas med i denna beräkning är inte bara en objektiv fråga, det är även en värderingsfråga. Forskningen studerar hur risker, kriser och olyckor upplevs, värderas och bedöms av olika grupper i samhället för att möjliggöra förebyggande arbete i konkreta situationer.
- **Intelligenta tekniska miljöer** Nya möjligheter till fjärrstyrning och fjärrövervakning inom industrin öppnar för nya affärskoncept där leverantören tar ett större ansvar för funktionen hos levererad utrustning. Avancerade sensorer ger bättre möjligheter till styrning av produktion och underhåll i olika processer vilket både ger bättre ekonomi och miljöfördelar genom minskad råvaruförbrukning och minskade utsläpp. Forskningen inom detta område är också av betydelse för områden som distanssjukvård och äldreomsorg i glesbygd. Intelligenta trygghetslarm som automatiskt larmar på vissa medicinska parametrar kombinerat med positionsangivelse kan ge ökad rörlighet och trygghet för ensamboende äldre. System för telemedicin och fjärrdiagnostik öppnar nya möjligheter för vård i hemmet.
- **Utbildning och arbete på distans.** Stora avstånd och små orter inom regionen begränsar tillgången till avancerad utbildning i närområdet. IT-baserad distansutbildning är ett verktyg för att distribuera utbildning i denna typ av regioner. Forskning bör genomföras både avseende verktyg, pedagogik och sociala aspekter av distansutbildning. Arbete på distans öppnar nya möjligheter att bo i en gles befolkad region med begränsad arbetsmarknad. Möjligheten att arbeta på distans beror inte bara på det tekniska stödet, även om detta är viktigt, utan också på organisatoriska och sociala aspekter. Förutom studier av tekniska lösningar bör även frågor som arbetsmiljö, effektivitet och risker för utanförskap och isolering studeras.
- **Elektroniska arkiv** En stor del av den information som idag produceras lagras på elektroniska media med varierande struktur och begränsad livslängd. Arkivering och återsökning av elektroniskt lagrad information är ett stort och växande problem. Här är

forskning nödvändig för att säkerställa att viktig information inte går förlorad, bl.a. ut rättssäkerhetsperspektiv, och för att möjliggöra framtida historisk forskning kring vår tid.

- **Medieutveckling och distribution** En central fråga i en glest befolkad region är distribution av information och underhållning. Tillgången på bredbandstjänster öppnar möjligheter att utveckla nya former för inhämtande och distribution av information. Tekniken öppnar också för utveckling av nya format t.ex. interaktiva media.

### Exempel på strategiska forskningsområden inom temaområdet Skog, energi, miljö

- **Pappersbaserade produkter** Tilltagande global konkurrens skapar långsiktigt sjunkande priser som industrin möter med ökad effektivitet i produktionen. Det finns därför ett uppenbart behov av att utveckla en helt ny produktplattform baserad på papper, en ”fjärde generation” av pappersbaserade produkter. Ett nytt ”digitalt” pappersmaterial med ny funktionalitet och/eller som bärare av ny funktionalitet, som kan integrera papperet med den digitala världen ska utvecklas. **Massa och pappers- tillverkning** Förutsättningarna för den svenska skogsindustrins förändras i snabb takt. Konkurrenskraften i svensk skogsindustri måste baseras på produktion av produkter med högt förädlingsvärde baserat på unika egenskaper i den svenska vedråvaran men också en produktion som är effektivare och resurssnålare än i konkurrerande länder. Området behandlar utvecklingen av produktionssystem som är flera gånger effektivare än dagens system uttryckt som fiberutnyttjande, energiåtgång, systemtillgänglighet, felfrekvens, kvalitetsvariation med mera.
- o **Bevarandet av ekosystemets funktioner i brukade skogar** Nyttjandet av skogslandskapet har ökat med efterfrågan på virke, som används för framställning av trävaror, massa, papper och inte minst bioenergi. Därtill kommer nyttjande av skogslandskapet för rekreation. På samma gång har kravet på ett fungerande ekosystem, bevarandet av biologisk mångfald och utnyttjandet av skogen som kolsänka ställts. Att finna ekologiska koncept för detta mångbruk av skogen för genomförandet av ett kunskapsbaserat uthålligt skogsbruk är en utmaning. För att detta ska möjliggöras krävs kunskap om systemets funktioner. (Utgångspunkten är att undersöka olika processer i ekosystemet på molekylär nivå för att förstå deras fysiologiska funktionalitet, vilket i sin tur ger förståelse för sambanden mellan arter på alla nivåer i skogslandskapet. Genom att använda molekylära tekniker och nanotekniker kommer funktionella molekyler att identifieras, syntetiseras och deras ekologiska funktion att testas. Interaktioner mellan växter-mykorrhiza-jord-vatten, ved-vednedbrytare och växter-växtätare från molekyl- till landskapsnivå bör utforskas.)
- **Andra generationens biodrivmedel.** Biogas, RME och etanol från stärkelseråvara benämns vanligen första generationens biodrivmedel. Andra generationens biodrivmedel benämns exempelvis etanol från cellulosaråvara, metanol, DME och FT-diesel. Det pågår flera FoU-satsningar på olika platser i regionen, och potentialen till teknikutveckling och –försäljning samt produktion av drivmedel är stor. Viktiga satsningar är att investera i pilot- och utvecklingsskala för att regionen och dess FoU-resurser även fortsättningsvis ska befinna sig i framkant internationellt
- **Utveckling av bioraffinaderier.** Bioraffinaderi-konceptet är ett brett synsätt där fokus ligger på att optimera nyttjandet av skogsråvaran för processindustriellt bruk. EU-kommissionen och Forest-Based Technology Platform har identifierat bioraffinaderikonceptet som ett starkt möjligt strategiskt vägval när processindustrins långsiktiga utveckling diskuteras. Skogsråvaran har potentialen att nyttjas och vidareförädlas till en lång rad produkter, exempelvis cellulosa, etanol som drivmedel och som råvara till kemiska produkter, biodiesel, energi (värme och/eller el) och liginosulfonat. Bioraffinaderi-konceptet innebär en helhetssyn där flera forsknings- och utvecklingsområden samt en rad organisationer samverkar. Sedan många år tillbaka pågår en innovativ och världsledande forskning i regionen med målsättningen att etablera en kommersiellt gångbar industriell tillverkning av drivmedel (etanol – biodiesel) från träråvara. Det finns även en stark närvaro av processindustriella företag och kompetenser.

- **Sunda trähus och optimering av träkonstruktioner** Forskningen innefattar såväl byggnadstekniska egenskaper som interna och externa miljöaspekter; byggande som ej ger negativa effekter på den yttre miljön eller inomhusmiljön samtidigt som det är ekonomiskt fördelaktigt.
- **Optimala värdekedjor** Systemstudier kan bidra till att identifiera synergieffekter och optimera värdekedjor för användning av skogsråvara i t ex byggnadsmaterial, papper/massa och energi i form av el och värme eller transportbränsle. En generell frågeställning är hur råvaran används på ett så bra sätt som möjligt.
- **Energiproduktion** Energianvändningen ökar stadigt. Det finns därför behov att hitta nya, miljövänliga metoder för produktion av energi, både i form av el och värme. Biomassa är en tänkbar källa för detta men även vindkraft och solenergi bör beaktas. En målsättning bör vara att utveckla metoder för att producera energi med maximalt utbyte med användande av miljövänliga energikällor.
- **Energisystem** Energibalansen i ett system beror både på den mängd energi som produceras och den mängd energi som förbrukas. Ett viktigt FoU-område är att utveckla metoder för ett effektivare utnyttjande av energi. I detta ingår både optimering av energiförbrukningen och återvinning av spillvärme mm.
- **Miljöteknik** Omsorgen om miljön är en central aspekt i ett hållbart samhälle. En betydande verksamhet inom miljöområdet finns inom regionen. Inom detta område bedrivs utveckling av metoder för att minska miljöpåverkan från industriell verksamhet och att sanera tidigare miljösynder.

### Exempel på strategiska forskningsområden inom temaområdet turism och upplevelser

- **Destinationsutveckling** med ett helhetstänkande koncept för turistdestinationer är en viktig referenspunkt i besöksnäringens utveckling. Destinationen är platsen där utbud och efterfrågan möts; det kräver kunskap om företagets inriktning och potential, men också om kundernas behov. För att åstadkomma väl fungerande resmål är även destinationens organisering, inte minst samspelet mellan offentliga och privata intressen av yttersta vikt, liksom samspelet mellan företagen. En mer kunskapsdriven destinationsutveckling skulle kunna hjälpa utvecklingen framåt för regionens destinationer.
- **Natur- och kulturresurser för friluftsliv och turism.** I natur och kultur finns mycket av ett resmåls potential. Natur och kultur är också resurser som det är svårt att tjäna pengar på, vilket är en nyckelfråga för att kunna utveckla attraktiva miljöer. Vi behöver bättre kunskap om besökarens beteendemönster, preferenser och aktiviteter för att kunna ta tillvara dessa resursers fulla kommersiella potential, men också för att kunna hantera de konflikter kontra lokalbefolkning och skyddsintressen som kan följa med ökade besöksströmmar. Koppling av beteende- och samhällsforskningen till teknikutveckling förbättrar förutsättningarna för att göra rätt satsningar.
- **Upplevelsen och dess ekonomiska värde.** Turismen i regionen är till stora delar knuten till konsumtion av aktiviteter och evenemang. Produkten är avgörande för attraktionskraften och därmed konkurrensförmågan. Ett område som kräver speciell uppmärksamhet är de stora och ofta internationella idrottsevenemang som arrangeras i regionen. Idrottsupplevelsen har sin attraktionskraft men den kan och skall förstärkas för att bredda underlaget av åskådare och den tid de stannar i området. Bättre kunskap om vad som utgör en god upplevelse och hur man tjänar pengar på de tjänster och produkter som stödjer konsumentens upplevelse är vital för ett näringsliv baserat på upplevelseproduktion.
- **Upplevelsens informationsteknik.** Idag används avancerad teknik inom vinteridrott och turism. FoU-verksamheten inom detta område behöver förstärkas inom design och innovation för att utveckla system i gränslandet mellan upplevelser och teknik. En integrerad forskningssatsning inom design och innovationsprocessen är nödvändig för att kompetensutveckla tillverkande företag med produkter eller tjänster inom området.
- **Upplevelseteknologi.** Forskningen inom upplevelseteknologi har på kort tid etablerats och växt sig stark. Det har skett främst genom projekt som syftat till teknik- och produktutveckling för vinteridrott och prestationsförbättringar för elitidrottare inom vintersporter. Andra områden avser tekniker för handikappidrotter vintertid, olycksförebyggande åtgärder, samt skaderehabilitering.

## Exempel på strategiska forskningsområden inom hälsa, livskvalitet och idrott

### - *Formerna för och värdet av olika typer av interventioner.*

Här studeras metoder och modeller som inom skilda områden söker öka individuell hälsa. Det kan handla om olika former av hälsoinriktade insatser, vård- och behandlingsmetoder, arbetslivsinriktad rehabilitering, behandling av missbrukare eller pedagogiska modeller inom skola eller förskola.

- Nya lösningar måste prövas vad gäller att skaffa epidemiologisk information. Det krävs ofta att många olika informationskällor kombineras. Ett samarbete behövs då bland annat mellan olika ansvariga myndigheter. Sådana FoU-lösningar behövs för att få fram bra "signalsystem" för att upptäcka tidiga tecken på förändringar av hälsopanoramata. Detta för insättande av såväl direkta åtgärder som uppföljning av insatser.
- Under senaste decenniet har antalet personer som är sjukskrivna för stressrelaterad ohälsa ökat. Inom regionen finns ett intresse för att bedriva FoU kring olika aspekter av stress och återhämtning. Syftet är både att öka effektiviteten i rehabiliteringen av sjuka, såväl som att arbeta förebyggande, exempelvis på arbetsplatserna.

### - *Patientinflytande i vården*

Ett mål inom detta forskningsområde är att stimulera till verksamhetsutveckling avseende patienters upplevelse av inflytande i vården. Detta kan åstadkommas genom att i en interaktiv process knyta samman FoU och vård. Här kan även ingå att studera samband mellan patientinflytande och tillfredsställelse med vård.

### - *Institutionella förändringar i vårdssystem och i välfärdssystem*

Till detta räknas t.ex. förändringar av organisatorisk art, i huvudmannaskap eller införandet av marknadslösningar i offentligt finansierade verksamheter. Viktiga områden här är hälso- och sjukvård, socialförsäkringssystem, socialtjänst, skola och ekonomiska trygghetssystem.

### - *Fysisk aktivitet*

De såväl kort- såsom långsiktiga effekterna av olika metoder avsedda att främja fysisk aktivitet är fortfarande dåligt kända. Kunskapsluckorna gäller såväl metodernas innehåll som liksom för vilka de skall användas för att åstadkomma önskvärda effekter på kort respektive lång sikt. Framtida forskningsstudier inom området bör därför utformas på ett sätt som möjliggör kort- såväl som långsiktiga aspekter av nya metoder. Dessutom bör i dessa studier också hälsoekonomiska aspekter ingå. Inom dessa områden bör regionen ha goda möjligheter till att bidra till såväl nationell som internationellt gångbar forskning av hög kvalitet.

### - *Elit och motionsidrottens roll för människors hälsa*

Idrottsfysiologisk forskning bedrivs redan i dagens läge till exempel vid Nationellt Vintersportcentrum i Östersund. Detta bland annat med inriktning mot såväl elit som mot motionsidrottens roll för människors hälsa. Ett annat exempel är omgivningslaboratoriet i Sundsvall, där människans prestation i extrema situationer och miljöer studeras. Utvecklingsmöjligheterna är stora och målet är att bli ledande inom områdena såväl nationellt som internationellt.