

# RAPPORT

6 • 2011

## Upprättade renbruksplaner 2005-2010



Leif Jougda, Bengt Näsholm, Per Sandström, Åke Sjöström

© Skogsstyrelsen november 2011

**Författare**

*Leif Jougda, Skogsstyrelsen*  
*Bengt Näsholm, Firma Bengt Näsholm AB*  
*Per Sandström, SLU*  
*Åke Sjöström, Skogsstyrelsen*

**Fotograf**

© Leif Jougda  
© Åke Sjöström

**Illustratör**

© Leif Jougda  
© Per Sandström  
© Åke Sjöström

**Projektledare**

*Leif Jougda,*

**Styrgrupp**

*Johan Wester, Skogsstyrelsen*  
*Leif Jougda, Skogsstyrelsen*  
*Ulrika Wahlström, Skogsstyrelsen*  
*Rune Airijoki, Skogsstyrelsen*  
*Magnus Viklund, Skogsstyrelsen*  
*Alf Pedersen Skogsstyrelsen*  
*Lars-Ove Jonsson, Sametinget*  
*Gun Lindestav, SLU*  
*Mats Nilsson, SLU*

**Referensgrupp**

*Centrala samrådsgruppen skogsbruk - rennärning*

**Tryck**

*Elanders Sverige AB, Mölnlycke*

**Upplaga**

*300 ex*

ISSN 1100-0295  
BEST NR 1836

Skogsstyrelsens förlag  
551 83 Jönköping

# Innehåll

<b>Förord</b>	<b>1</b>
<b>Sammanfattning</b>	<b>2</b>
<b>1. Introduktion</b>	<b>3</b>
<b>2. Mål</b>	<b>6</b>
<b>3. Metoder</b>	<b>7</b>
3.1 Övergripande arbetsförfarande	7
Upprättande	7
Kompetensutveckling	7
Systemutveckling	8
1. Utbildning	8
2. Beteslandsindelning	9
3. Fältinventering	11
4. GPS på ren	12
5. Omvärldsfaktorer	13
6. RenGIS	13
RenGIS 2.0	14
<b>4. Resultat</b>	<b>15</b>
4.1 Utbildning	15
4.2 Beteslandsindelning	16
4.3 Fältinventering	16
4.4 GPS på ren	17
4.5 Omvärldsfaktorer	19
4.6 RenGIS	20
<b>5. Aktiviteter per år</b>	<b>22</b>
År 2010 är en första version av Renbruksplan upprättad för följande 26 samebyar från norr till söder:	25
<b>6. Kopplingar till andra projekt och verksamheter</b>	<b>26</b>
<b>7. Finansiering - Organisation</b>	<b>27</b>
7.1 Finansiering	27
7.2 Organisation	29
<b>8. Diskussion</b>	<b>30</b>
<b>9. Framtid 2011-2014</b>	<b>33</b>
9.1 Kvalitetssäkring	33
9.2 Riskanalys	34
<b>10. Referenser</b>	<b>35</b>

# Förord

Nu har vi nått halvvägs med arbetet att upprätta Renbruksplaner (RBP) för de 51 samebyarna som finns i Sverige. 26 samebyar har nu en första versionen av planer och de återstående samebyarna är på gång. RBP upprättas och ägs av samebyarna. Samerna redovisar sina betesmarker enligt framtagna manualer och detta har lett till förbättrad kommunikation och samråd med andra markanvändande aktörer. För närvarande har ca 230 renskötande samer deltagit vid olika informationsinsatser och utbildningar.

De första tankegångarna på någon form av planeringsverktyg för samebyar berodde på att de renskötande samerna upplevde att de hamnade i underläge vid samråd med skogsbruket. Samerna hade inget kartunderlag som beskrev deras förutsättningar och begränsningar. Projektledningen för RBP har tillsammans med samevidan och andra aktörer fungerat som en tankesmedja för att finna lösningar på upprättandet av renbruksplaner som nu börjar ta form.

Arbetet har inneburit många positiva möten med representanter från samebyarna som på ett förtjänstfullt sätt utgjort kunskapsbanken vid de olika momenten av planeringen. Under åren har arbetet hanterats genom framför allt tre olika inriktningar. Det första syftar till själva upprättandet av planer, det andra gäller kompetensutveckling för renskötande samer som hanterar RBP och det tredje systemutveckling av RenGIS.

Kraftfulla insatser har gjorts för att vidareutveckla applikationen RenGIS. Med begreppet RenGIS avses själva applikationen som är under ständig utveckling. Den utgör navet vid hantering av renbruksplaner och ska vara ett lätthanterligt verktyg för datahanteringen av all data för användaren. RenGIS finns nu installerat på ca 150 datorer i samebyarna.

Nu kan de renskötande samerna skapa och exportera olika rapporter till andra markanvändande aktörer som efterfrågar information från upprättade renbruksplaner. Det kan ske på ett enhetligt sätt för alla samebyar vilket ger en viss kvalitetssäkring av levererad data.

Det är viktigt att poängtera att en renbruksplan aldrig är ”färdig” utan under ständig uppdatering. Kompletterande arbeten, ökad kunskap, nya metoder och förändringar pga. annan markanvändning eller miljöförändringar gör att en renbruksplan förblir ett levande och dynamiskt dokument.

Regeringen har anslagit medel så att alla samebyar får en möjlighet att upprätta en grundversion av en RBP till och med år 2014. Arbeta pågår för att presentera ett långsiktigt RBP-koncept med fortsättning efter år 2014.

Vilhelmina 2011-11-01

Projektledare Renbruksplan

Leif Jougda

# Sammanfattning

Denna rapport avser Renbruksplaner (RBP) för 26 samebyar, 21 fjällsamebyar och 5 skogssamebyar, i Norrbotten, Västerbotten och Jämtland- Härjedalen. Hitills innefattas beteslandsindelningen av ca 18 miljoner hektar i RBP. Inom renskötselområdet.

Sammanställningen av denna rapport är en viktig milstolpe i arbetet med Renbruksplaner. Ett antal markanvändande aktörer har visat sig intresserade av RBP för sin planering. Förhoppningen är att underlagen från RBP kan resultera i att minimera och lösa de intressekonflikter som från tid till annan uppstår där rennäringen är en part.

Det föreliggande projektet har syftat till att samebyarna skall utföra en beteslandsindelning där olika värdekärnor ur rennäringens perspektiv identifieras med hjälp av satellitscener och lokal kunskap. Fältinventeringar har utförts. Förutom skriftlig dokumentation har ett antal digitala bilder tagits från varje besökt område. All information lagras i ett geografiskt informationssystem, RenGIS 2.0. Manualer för beteslandsindelningen, fältinventering och RenGIS 2.0 har tagits fram. Rutiner för hantering av GPS på ren och omvärldsfaktorer, som kan påverka rennäringen, har börjat finna former.

Utbildning i satellitbildstolkning har lett till att satellitbilden som arbetskarta har blivit ett välanvänt och fungerande informationsunderlag. Speciellt förmågan att detektera marklav i satellitbilderna har visat sig mycket användbar för renskötarna. Varje sameby har nu åtminstone en och i de flesta fall flera personer som är väl bevandrad i RenGIS 2.0 som utgör det GIS-verktyg som är kopplat till RBP.

Genom upprättandet av RBP har renskötarna ökat sina kunskaper om vinterbetesmarkerna, genom fältbesök med satellitbilder som bakgrundskarta under barmarksperioden. Renskötarna får annars sällan tillfälle att besöka betesmarkerna under barmarkssäsong. Utöver vidgade kunskaper om betestillgången, väcker besöken också funderingar om bl.a. trivsselfaktorer, snöförhållanden och omvärldsfaktorer. Beslutsunderlag kan nu presenteras visuellt och flexibelt med fokusering på de viktigaste markerna. Användandet av GPS på ren har dels visat sig vara ett värdefullt stöd i praktisk renskötsel och ett viktigt pedagogiskt kommunikationsverktyg.

RBP har och kommer att få en ökad användning vid olika former av samråd. Skogsbruket har börjat finna former för att nyttja RBP vid sin långsiktiga planering. På senare tid har även vindkraftssidan, gruvnäring och de som hanterar samhällsplanering visat intresse för RBP vid upprättandet av t.ex. MKB.

Samebyarnas terrängkörningsplaner och kulturmiljöplaner har börjat införlivas i RBP.

Det kan inte nog understrykas att RBP är ett levande dokument. Detta ställer krav på kvalitetssäkring och ajourhållning av planerna. Finansieringsfrågan för denna insats måste framgent lösas. Målet är att RBP kommer att få stor betydelse och utgöra ett viktigt underlag vid "Rennäringen i samhällsplaneringen".

# 1. Introduktion

Renskötselområdet samutnyttjas av många markanvändande aktörer däribland rennärning och skogsbruk. Dessa näringar påverkar varandra på olika sätt. För att minska negativ påverkan mellan näringarna krävs en ömsesidig anpassning av respektive verksamhet till den andra näringens krav. Dialogen mellan skogsbruk och rennärning har intensifierats de senaste åren. Eftersom båda näringar till stor del nyttjar samma marker är det viktigt att båda parter har goda kunskaper om varandras förutsättningar och begränsningar. Framtagandet av underlag för brukandet av markerna, för informationsutbyte vid de lokala samråden, är en av de viktigaste åtgärderna.

Samrådsgruppen skogsbruk-rennärning tillsattes av lantbruksstyrelsen 1971. Arbetet i gruppen inriktades efter 1976 på att skapa förutsättningar för ett effektivare samrådsförfarande mellan storskogsbruket och samebyarna. En grundläggande del var att kartmaterialet behövde förbättras när det gällde dokumentationen av rennärning. 1979 fick Lantbruksstyrelsen regeringens uppdrag att dra upp riktlinjer för det praktiska arbetet med en kartläggning av vinterbetesmarkerna. Förslaget byggde på att en renbetesinventering genomfördes med vegetationskartan som underlag. En annan inventering av betydelse gällde omfattningen av de häng- och marklavsbärande fjällnära skogarna. Samrådsgruppen arbetade fram en samrådsmodell, den s.k. Jokkmokksmodellen, med en rekommendation att tillämpas för hela renskötselområdet där befintligt inventeringsunderlag kunde nyttjas.

År 1982 utfärdade Skogsstyrelsen allmänna råd om skogsbrukets hänsyn till rennärning. Skogsstyrelsen har sedan 1983 övertagit huvudmannskapet i Centrala samrådsgruppen skogsbruk-rennärning. Samrådsgruppens mål var att upprätthålla informationsutbytet, med insikten att det tar tid att få fram heltäckande kartmaterial och att både samrådsmodellen och allmänna råd ytterligare kan utvecklas. Tio år senare, 1993, omfördes allmänna råd till lagtext i §§ 20, 21 och 31 i Skogsvårdslagen vilket i någon mån skärpte kraven på samråd och hänsyn till rennärning.

Som en följd av propositionen Gränser i skog (2009/10:201) infördes den 1 september 2010 ett antal ändringar i skogsvårdslagstiftningen. Flera av regeländringarna berör förhållandet skogsbruk – rennärning. Bland annat togs reglerna om svår-föryngrad skog bort, medan tillstånd till avverkning fortfarande krävs inom det fjällnära området. Reglerna om samråd med rennärningen inom åretruntmarkerna är oförändrade liksom de om hänsyn till rennärningen i 31 § SvL.

Från samebyarna har efterfrågats ett arbetsverktyg som bättre tillgodoser en renbetesförvaltning för den aktive renägaren. De markanvändningsredovisningar som tidigare utarbetats för varje sameby beskriver visserligen hur samebyarna i grova drag nyttjar markerna inom samebyn, men ger ytterst översiktlig eller ingen information om tillgången på betet, avkastningsförmåga, störning från annan markanvändning, skogens ålder etc. Dialog har förts med samebyarna om att framställa en renbruksplan. Med RBP kan förutsättningar skapas att utifrån vegetations- och betestyper, skogliga variabler mm samt information om kärnområden och strategiska platser planera för en bärkraftig renskötsel som effektivt nyttjar betesmarkerna anpassad till andra markanvändare och omgivande miljö. Det är sannolikt så

att det först med kunskap och tillgång till modern GIS-teknik och fjärranalys som RBP är möjliga att praktiskt förverkliga.

År 2000 inledde Skogsstyrelsen ett pilotprojekt med mål att utveckla metoder och påbörja framtagandet av RBP i Vilhelmina norra och Malå samebyar. Här deltog samebyarnas representanter tillsammans med Skogsvårdsstyrelsen, SLU, Länsstyrelsen, och NINA i förarbeten, utbildning och fältarbete. Jordbruksverket och senare också det MISTRA-finansierade fjärranalysprojektet RESE finansierade merparten av detta arbete. Arbetet med detta pilotprojekt är avslutat och slutrapporten levererades 2003 (Skogsstyrelsen rapport 2003:5).

År 2003 påbörjades arbete med RBP i ytterligare fyra samebyar, Tåssåsen, Vilhelmina Södra, Östra Kikkejaure och Sirges. Rymdstyrelsen finansierade verksamheten tillsammans med storskogsbruket (Holmen skog, SCA skog, Statens Fastighetsverk, Stora Enso, Sveaskog) och egenfinansierade arbetsinsatser från samebyarna. Arbetet finns redovisat i en rapport "Utveckling av operativt planeringssystem för sex samebyar" (Skogsstyrelsen dnr 224/05).

Under åren utvecklades rutiner och arbetssätt för upprättande av renbruksplaner. År 2004 uppmärksammades arbetet med RBP av regeringen som ett positivt inslag för att förbättra dialogen mellan skogsbruk- och rennäring. Det stämde väl överens med det nationella sektorsmålet som syftade till att särskild hänsyn skall tas från skogsbruket till de samebyar som har en beteslandsindelning. Detta resulterade i att Skogsstyrelsen i samverkan med Sametinget fick i uppdrag av regeringen att upprätta RBP för ytterligare samebyar under perioden 2005-2010 vilket innebär att 26 samebyar nu har en första version av en RBP.



Figur 1. Leif Jougda presenterade situationen för RBP, på möte i Vilhelmina 2004

Under 2011 har ytterligare medel tillskjutits från regeringen för perioden 2011-2014. Det har gett effekt genom att 13 nya samebyar har påbörjat sitt arbete med att upprätta planer och under 2012 är målsättningen att de kvarvarande 12 samebyarna kommer att påbörja arbete med RBP. Målet är att alla 51 samebyar ska ha en grundversion av en renbruksplan 2014.

RBP är avsett att vara ett dynamiskt dataverktyg för i första hand samebyar/vintergrupper (sita) och enskilda rennäringsföretagare. Verktøget skall utformas så att sameby/renskötare skall kunna använda det oavsett geografisk hemvist inom renskötselområdet. Den yngre generationen renskötare både kvinnor och män kommer att få förutsättningar att kunna införlivas i renskötselarbetet på ett enklare sätt.



## 2. Mål

Det övergripande målet med RBP är att med hjälp av fjärranalys, genom kartläggning samt fältinventering:

- Förbättra underlaget för operativ renskötsel
- Förbättra underlaget för samrådsdiskussioner med andra markanvändare
- Producera information som kan kombineras med andra markanvändares databaser

Landsbyggsdepartementets mål är att alla 51 samebyar i Sverige ska ha upprättat en RBP senast 2014 och att RBP övergripande kan användas vid samhällsplanering, MKB samt på detaljnivå vid skogsbruk, vindbruk, gruvetablering mm. Skogsstyrelsen och Sametinget samverkar när det gäller det ekonomiska stödet till samebyarna utifrån givna medelsramar. Myndigheterna med upphandlade konsulter utgör även en resurs vid det praktiska arbetet.

## 3. Metoder

### 3.1 Övergripande arbetsförfarande

Det kan konstateras att intresset för RBP är stort och i stigande både från rennäringsen och hos andra markanvändande aktörer. Målet för projektet är från Skogsstyrelsens sida att stödja samebyarnas arbete med att upprätta och använda renbruksplaner. De är samebyarna som utför arbetet både avseende kartering, fältarbete och registrering i RenGIS eftersom de besitter lokal kunskap och kännedom om rennäringens förutsättningar.

Under åren har arbetet hanterats genom framför allt tre olika inriktningar. Det första syftar till själva **upprättandet** av planer, det andra gäller **kompetensutveckling** för renskötande samer som hanterar RBP och det tredje **systemutveckling** av RenGIS.

#### Upprättande

Renbruksplanerna upprättas genom ett antal ingredienser - beteslandsindelning, fältinventering, GPS på ren, omvärldsfaktorer - som var och en utgör en pusselbit för att en bra planprodukt. För att arbetet skall fungera för samebyarna finns framtagna manualer både för inne- och fältarbete samt leveranser av RBP till andra aktörer. Det är viktigt att beteslandsindelningen är förankrad och accepterad inom hela samebyn. Resultatet utmynnar i detaljerad planprodukt med en beteslandsindelning lagrad i RenGIS som kan användas på flera sätt vid kommunikation såväl inom samebyn som med andra aktörer.



Figur 2. Manualer för beteslandsindelningen, fältinventering och RenGIS 2.0 har tagits fram.

#### Kompetensutveckling

Kompetensutveckling sker fortlöpande genom utbildningsinsatser för de samebyar som hanterar RBP. En strategisk kommunikation kommer att vara central. Kun-

skap om skogsbruk för renskötande samer samt hantering av RenGIS är grundläggande för att dialogen mellan bl.a. skogsägare och renägare skall leda framåt.

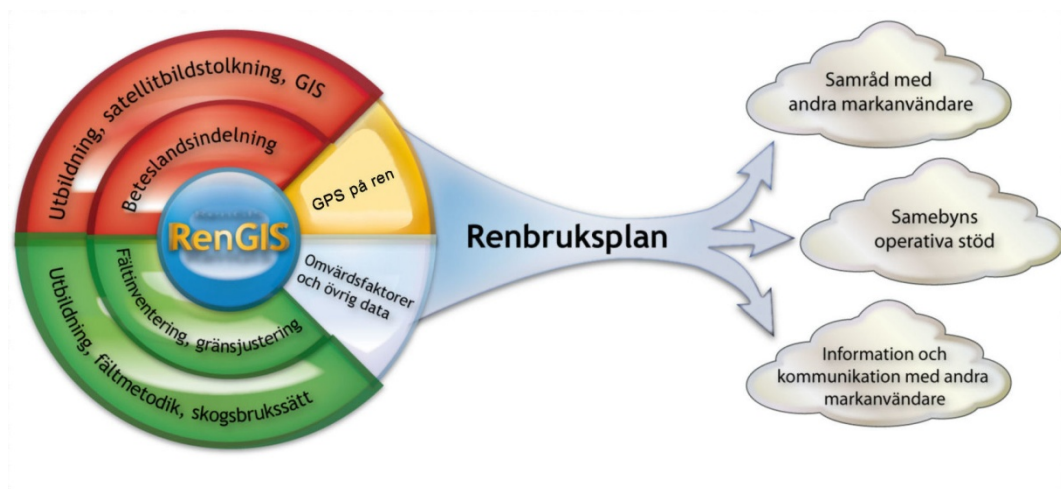
### Systemutveckling

Det som har utvecklats men också kräver fortsatta insatser är ett förbättrat RenGIS som utgör navet för all verksamhet i renbruksplanerna. RenGIS innehåller funktioner för lagring av datat, backup, ajourförningsrutiner samt visning av GPS positioner.

### 3.2 Specifikt arbetsförfarande för upprättande

Det specifika arbetsförfarandet med att upprätta en RBP består av ett antal delar:

1. Utbildning av samebymedlemmar
2. Beteslandsindelning av samebyns område i fem olika typer
3. Fältinventering för att beskriva och verifiera beteslandstyperna
4. GPS på ren för att följa och analysera renars årscykel
5. Omvärldsfaktorer som beskrivs och karteras
6. RenGIS



Figur 3. Arbetsförfarande vid upprättandet av Renbruksplaner

#### 1. Utbildning

Utbildning av samebymedlemmar har utgjort en central del av verksamheten. Syftet med utbildningen var att renskötarna självständigt skulle kunna utföra en beteslandsindelning inom sin grupp.

Under åren har en bred utbildning ägt rum för de deltagande aktörerna från samebyarna enligt följande:

- Utbildning rörande tolkning av satellitscener
- Utbildning i datahantering och digitalisering
- Artkännedom, litteraturstudier och viss biologisk utbildning
- Utbildning i praktiskt fältarbete, GPS, digital kamera
- Introduktion till olika skogsbrukssätt, alternativa skötselmetoder

Efter utbildningsinsatserna av samebyarnas representanter – totalt ca 230 personer – har arbetet med att upprätta planer genomförts.



Figur 4. Förberedande indelning av betesland med satellitbild som bakgrund.

## 2. Beteslandsindelning

Beteslandsindelningen består av indelning och beskrivning av samebyns betesmarker i operativa renskötselområden. Med satellitbild som bakgrund tas information fram på den lokala nivån (sita-grupper) och därefter skalas den framtagna informationen upp till att omfatta hela samebyn. Detta arbete har skett genom att först rita viktiga områden på papperskartor och därefter gjordes en digitalisering direkt på bildskärm. Det ger samebyarna en överblick som tidigare varit svår att få. Som hjälpmedel för detta används RenGIS.

Indelning och beskrivning av samebyn i operativa renskötselytor baserad på lokalkännedom och fjärranalysteknik är en mycket central del i framtagandet av RBP. Syftet med indelningen är följande:

- Ge en överblick av samebyns befintliga betesförutsättningar
- Systematiskt kartlägga värdefulla områden/trakter ur betessynpunkt
- Styra fältinventeringarna utifrån olika områdens relativa betydelse för renskötseln
- De karterade beteslanden ska utgöra underlag vid samrådsdiskussioner och användas inom operativt inom renskötseln

De utgångspunkter som gäller för indelningen av betesland baserades först på vilket årstidsland som skulle beskrivas för vinterbetesgruppen. Därefter har områden redovisats enligt följande prioritering i fem klasser:

#### *Betestrakter*

Betestrakter utgör delar av samebyns hela betesområde där renarna hålls en viss årstid. Avgränsning av betestrakter sker bl. a. utifrån följande kriterier:

- Gräns mot sameby eller vinterbetesgrupp.
- Naturliga gränser som vägar, järnvägar, vattendrag m. m.

#### *Kärnområden*

Ett eller flera kärnområden måste alltid befinna sig och lägesanges inom en årstidsbestämd betestrakt. Kärnområden är områden som utgör kraftcentrum inom samebyn och som regelbundet används inom betestrakten.

#### *Nyckelområden*

Nyckelområden är ytterst viktiga områden med en total kvalitet som har avgörande betydelse för möjligheterna att varaktigt bedriva renskötsel inom samebyn. Områdena utgör öar inom kärnområden dit renarna naturligt drar sig. Dessa områden är mycket känsliga för ingrepp och störande aktiviteter.

#### *Lågutnyttjade områden*

Lågutnyttjade områden är marker som kan ha god betesstatus men som i nuläget används sporadiskt eller inte alls används av en eller flera orsaker.

#### *Åtgärdsområden*

Åtgärdsområden utgör områden där tidigare markanvändning påverkat rennärningen negativt. Åtgärdsområdena anges för att med berörd annan markanvändare föra en dialog om att förbättra och återupprätta användningen för renskötseln.





Figur 5. Den gröna linjen visar en del av betestraktens avgränsning. Kärnområde markerad med blå gräns och nyckelområden markerade med röd gräns. Trianglarna (gula, med svart ram och cent-rumpunkt) visar fältinventeringens provytor.

### 3. Fältinventering

Efter ytterligare utbildning genomförs fältarbetet med provyteinventering. Fältbesöken görs för att kvalitetssäkra beteslandsindelningen och få en uppfattning om tillgången till renbete. Till stöd för fältarbetet har en fältmanual producerats av vilken det framgår hur fältarbetet skall utföras samt information om hur fältblanketten fylls i.

Fältkartor skrivs ut i valfri skala från samebyarnas datorer med satellitbild som bakgrundsbild. En översiktlig analys görs av satellitbilden och områdets olika karaktärer bedömdes med stöd av förarbetet. Utifrån detta bestäms hur många fältkontroller (ytor) som ska besökas. Varje identifierat kärn- och nyckelområde besöks i fält. Innan fältbesöket identifieras en lämplig numrerad färdväg som markerades på kartan. Tyngdpunkten läggs på delområden som är erkänt viktiga och välutnyttjade av renarna. Med detta kartunderlag kan fältarbetet påbörjas. I fält består momenten av:

- Identifikation av området
- Bedömning av renbetestyp
- Skattning av lavförekomsten, häng- och marklav

- Angivande av ev utförda skogliga åtgärder
- Beskrivning i allmänna ordalag och ev kompletteringar eller förtydliganden av den beteslandsdigitalisering som utfördes på rummet.
- Ev korrigerande av områdesavgränsning

Fältutrustningen bestod av GPS-utrustning, digital kamera och viss mätutrustning.

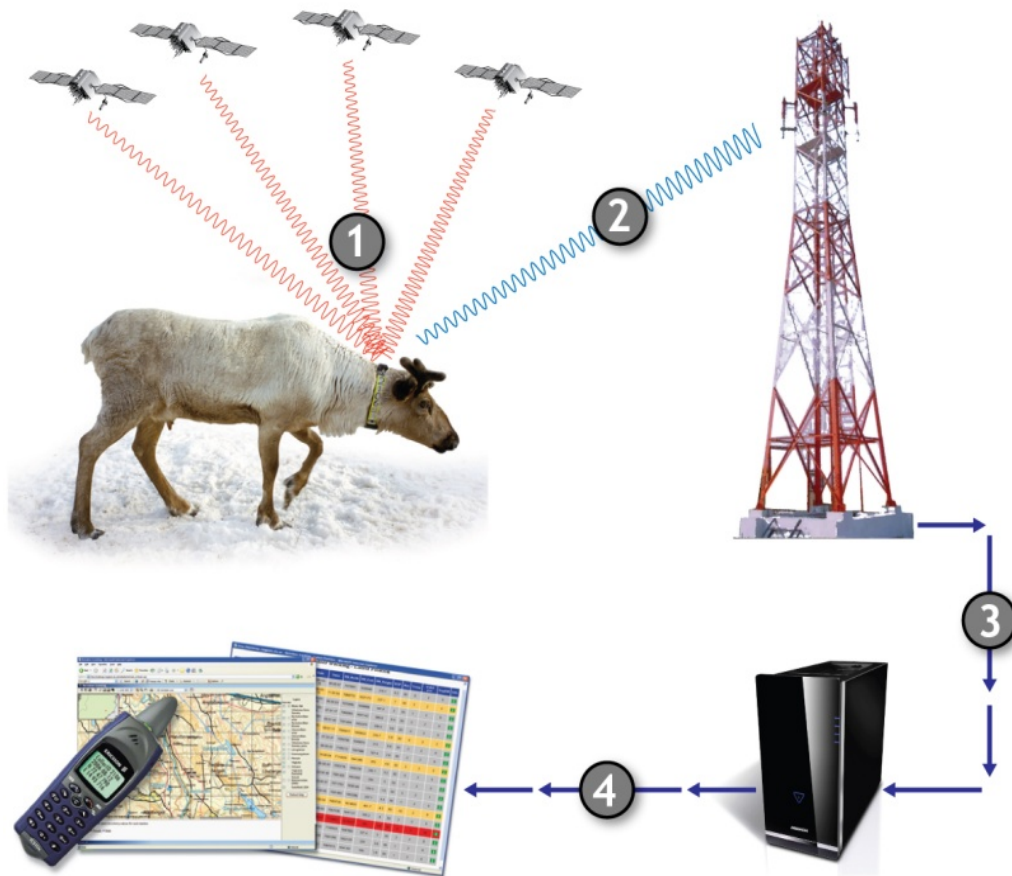


Figur 6. Bild från fältutbildning. Provyteinventering för bl.a. bedömning av renbetestyp och skattning av lavförekomst (häng- och marklav).

#### 4. GPS på ren

GPS-försedda renar som levererar information om betesval och förflyttningar har blivit en allt vanligare del i arbetet med att ta fram Renbruksplaner och att kommunicera renskötselns markanvändning. Vidare så har realtidsvisning av positioner på webbaserade kartor blivit ett viktigt stöd i det dagliga renskötselarbetet. Numera börjar ofta renskötarens arbetsdag med en webbaserad överblick av renarnas nattliga förflyttningar. Utifrån den informationen planerar sedan renskötare sin arbetsdag (Figur 7).





Figur 7. Beskrivning av data flödet för GPS/GSM halsbanden med den rekommenderade standardinställningen för GPS positionering och GSM kommunikation anpassad till att halsbandets batteri ska räcka i ett år. Renskötaren kan själv ändra positioneringsschemat utifrån speciella renskötselbehov.

1. Renen positioneras var annan timme med hjälp av halsbandets GPS enhet.
2. Positionerna lagras i halsbandet och två gånger per dygn skickas de senaste 7 positionerna som ett SMS via GSM nätet.
3. Positionerna skickas till en webbserver.
4. Positionerna visas på webbaserade kartor i realtid och kan på begäran erhållas som koordinater i mobiltelefonen.
5. Positioner analyseras och visualiseras i RenGIS av samebyn

## 5. Omvärldsfaktorer

Sedan arbetet med Renbruksplaner påbörjades har en kartering av konkurrerande markanvändning s.k. omvärldsfaktor efterfrågats. Samebyarna var på ett tidigt stadium involverad i att identifiera viktiga kategorier av omvärldsfaktorer. Inom ramen för att parallellt pågående projekt "Kartering av ekosystem och miljöförändringar" finansierat av Sametinget under 2010 utfördes en sammanställning av vattenkraft, vindkraft, gruvnäring och övrig infrastruktur. Sammanställningen var i huvudsak baserad på information från respektive ansvarig myndighet. Den sammanställda geografiska information finns nu inkluderad i RenGIS som en del i ett datapaket som benämns "Publika data".

## 6. RenGIS

Det systemstöd som använts för att producera RBP benämns RenGIS. Numera kräver inte GIS-applikationer mer än en standarddator med god prestanda.



Under hela projekttiden har samebyarna redovisat sina Renbruksplaner i ett geografiskt informationssystem – GIS. Eftersom samebyarna har en verksamhet som är geografiskt rörlig lämpar sig ett mobilt system med bärbara datorer. Fram till och med 2008 var detta en applikation helt baserad på ArcView 3.3.

Applikationen var framtagen för att producera en RBP för en sameby. I och med att 26 byar har upprättat RBP har en utökad funktionalitet efterfrågats:

- samtidig visning av flera samebyars RBP
- sammanställning av en eller flera RBP
- leverans av RBP från samebyn till extern användare
- överföring av GPS-positioner till RBP
- komplettering av GPS-positionerna med uppgifter som rör renskötseln
- redovisning av GPS renarnas rörelsemönster över tiden

De två första byarna använde sig av en standardinstallation av ESRI ArcView 3. De följande 12 byarna tog del av en anpassad installation av samma grund-GIS – RenGIS 1.0. De därpå följande byarna har använt ett specialutvecklat GIS – RenGIS 2.0.

### **RenGIS 2.0**

RenGIS 2.0 är ett inom projektet utvecklat GIS. Utvecklingen är gjord med hjälp av Delphi (<http://www.embarcadero.com>) och TatukGIS (<http://www.tatukgis.com>). Resultatet blir ett program som kan installeras på ett godtyckligt antal datorer utan licensavgifter.

## 4. Resultat

### 4.1 Utbildning

Utbildning av samebymedlemmar har utgjort en central del av verksamheten. Upplägget för utbildningen var att mötas vid två separata tillfällen varje år pga. den geografiska spridningen. Tidpunkten mellan de två tillfällena var avsedda för eget arbete. Den ursprungliga tanken var att genomföra en teoretisk utbildning under vintern. Därefter skulle samebyarna självständigt rita in sina betesland på datorn. Detta skulle vara klart innan arbetet med renflyttning startade. Efter renflytten skulle en praktisk utbildning genomföras innan själva fåltarbetet tog vid. Detta tidsschema har inte kunna följas fullt ut men samebyarna har fortlöpande fått den utbildningsinsats som kunnat rymmas inom projektets budgetramar. Syftet med utbildningen är att renskötarna självständigt ska kunna utföra en beteslandsindelning inom sin grupp. Det målet är nått.

För närvarande har ca 230 renskötande samer deltagit vid olika informationsinsatser och utbildningar och RenGIS med tillhörande finns installerat på ca 150 datorer ute i samebyarna.



Figur 8. Utbildning för samebyarna i RenGIS sker både inomhus och i fält, innefattande bl.a. dator-kunskap, kamera- och GPS-hantering.

## 4.2 Beteslandsindelning

Beteslandsindelningen består av indelning och beskrivning av samebyn i operativa renskötselområden. Första fasen är indelning samt beskrivning av samebyns årstidscykel.

Andra fasen utförs genom att man ritat med färgpennor på papperskartor och senare genom skärmdigitalisering med satellitbild som bakgrund i RenGIS samt beskriver dessa områden med text. Beteslandsindelningen utförs av respektive vintergrupp där den personen med den bästa lokalkännedomen identifierar och karterar det specifika området.

I samebyarnas markanvändningsredovisning (iRenmark) där bl.a. flyttleder, svåra passager, anläggningar mm finns redovisade är tillgängliga i RenGIS. iRenmark kan utgöra stöd för arbetet med beteslandsindelningen.

Beteslandsindelningen utförs årstidsvis och angivandet av årstidsland är det första steget i avgränsandet av de fem beteslandstyperna.

Tidpunkter när olika aktiviteter äger rum varierar både mellan olika samebyar och mellan olika år.

Dessa moment greppar samebyarna väl. Det som dock måste tydliggöras i det fortsatta arbetet är hur de olika kriterierna, t.ex. bra bete, rastbete, svåra passager, ska anges när man beskriver kärn- och nyckelområden.

## 4.3 Fältinventering



Figur 9. Kalibreringsövning för bedömning av marklavs förekomst.

Fältinventering av beteslandsindelningen utförs under barmarkssäsongen. Arbetet med fältinventeringen fokuseras på betesmarkerna i skogslandet medan fältinventeringar på fjället utförs som en del av övrigt arbete med renskötseln. Samebyarna har inga problem med att lokalisera provytorna och på dessa ange koordinater samt ta bilder. Det som många upplever som en svårighet är att bedöma täckningsgrad av marklav och ännu besvärligare att kunna klassa hänglavs förekomst. Kontakt har tagits med SLU och Umeå universitet från projektledningen för att få synpunkter på lämpliga metoder. Det arbetas på frågan.

#### 4.4 GPS på ren

År 2010 hade 15 samebyar investerat i GPS halsband, sammanlagt 580 halsband. Användandet av GPS tekniken utvecklades och påbörjades inom ramen för ett samarbetsprojekt mellan SLU och i Vilhelmina Norra sameby vintern 2005-2006. Sedan dess har närmare 1000 olika renar burit GPS-halsband framför allt fördelat på vajor (vuxna hondjur) men även oxar (manliga kastrat). Närmare 2 miljoner GPS-positioner finns i databaser för vidare bearbetning.

Sameby	Antal inköpta halsband	Antal halsband i drift
Gällivare Sameby	30	14
Luokta Mavas Sameby	24	19
Malå Sameby	80	54
Mittådalen Sameby	39	
Tuorpon Sameby	25	20
Tässåsen Sameby	54	54
Udtja Sameby	35	33
Girjas Sameby	15	12
Ubmeje Sameby	35	35
Vapsten Sameby	30	25
Vilhelmina Norra Sameby	63	33
Östra Kikkejaure Sameby	50	9
Vilhelmina Södra Sameby	30	28
Voernese Sameby	20	20
Semisjaure-Njarg Sameby	50	50
<b>Summa</b>	<b>580</b>	<b>319</b>

Tabell 1. Antal GPS halsband inköpta och i drift per sameby.

Positionerna har bidragit med viktig information i arbetet med upprättandet av RBP:s beteslandsindelning, för en eller fler säsonger. Renarnas betesval, baserat på GPS-positionering har förbättrat kvaliteten av informationen för beteslandsindelningen. Detta har haft en viktig pedagogisk roll för samebyarna, vid jämförelse mellan den traditionella kunskapen och den nya tekniken. GPS positioner från renar har även spelat en betydande roll i dialogen med andra markanvändare, för att visualisera renarnas rörelsemönster.

I RenGIS 2.0 har följande analys och visualiseringsverktyg utvecklats:

- Importmöjligheter direkt från halsbandstillverkarens hemsida in till renskötarens RenGIS
- Uppspelningsmöjligheter för renars förflyttningar för användarangivna tidsperioder
- Möjligheter för renskötaren att tillföra specifik information för varje position s.k. **R**enskötsel**A**ktivitets**U**ppdatering (RAU)
- Möjligheter att göra hemområdes beräkningar s.k. RIVO (av **R**enar **I**dentifierade **V**iktiga **O**mråden) med Brownian Bridge metoden

I och med ökade möjligheter för visualisering och analys av renars positioner så har fördelarna med den nya GPS-tekniken vad gäller miljöanalys blivit alltmer tydlig.

Den nya tekniken har inte varit befriad från tekniska problem. Detta gäller bl.a. kommunikation av positioner, kraftförsörjning och läckage. Produktförändringar har dock lett till avsevärda förbättringar.

För närvarande används framförallt GPS-halsband från Followit AB (<http://www.followit.se/>). Halsband från Telespor (<http://telespor.no/>) och Tracker (<http://www.tracker.fi/webshop/index.php?language=se>) finns även i drift i vissa samebyar. Begränsad möjlighet till fysisk kontakt med GPS-försedda renar och begränsningar i mobilnätets täckning ställer stora krav på halsbandens batteriförsörjning och positionslagringsmöjligheter. Renskötseln i vissa samebyar möjliggör batteribyten varje höst och vår medan många samebyar bara kan komma åt halsbanden under höstskiljningarna. Livslängden på halsbandens batteri bör ej understiga 6 månader, men helst uppgå till 12 månader. Användandet av GPS-positioner i det dagliga renskötselarbetet begränsas tidvis av dålig GSM-täckning, speciellt under sommarbetesperioden på fjället. Dessa tidsperioder ställer därför krav på att halsbanden kan lagra stora mängder positioner som renskötaren senare kan hämta hem från en databas.

Trots olika tekniska problemen har GPS-halsbanden etablerat sig som ett värdefullt stöd i den dagliga renskötseln. Flera samebyar har rapporterat att man kunnat undvika användning av helikopter vid samlingar genom den strategiska överblick man erhållit genom realtidsvisningen av renars positioner.

Det historiska arkiv samebyn bygger upp i databaser, genom flera säsongers användande av GPS-halsband, är kanske den viktigaste delen i användandet av tekniken. Den årstidsvisa redovisningen av beteslandsindelningen förbättras genom att man kompletterar den lokala kunskapen hos respektive renskötare, med direkt information om renens faktiska betesmarksutnyttjande. De samebyar som nyttjat RenGIS för att visa renars betesutnyttjande i form av uppspelningar och beräkna RIVO har gjort stora framsteg i form av pedagogisk och strategisk kommunikation under samråd. Man har börjat inse värdet av att ha många års data från GPS-försedda renar, för att stärka dialogen i markanvändarfrågor.

Vilhelmina norra sameby och SLU arbetar inom ramen för projektet "Renskötselns anpassning till klimatförändringar" påbörjat arbete med att använda ett 6-årigt positionsdataarkiv från GPS-försedda renar. **Man har analyserat och jämfört "normalåret" beskrivet i sin RBP med de stora variationerna i GPS-renars** betesutnyttjande under olika år p.g.a. varierade betesförhållanden. Detta påvisar den komplexa bild som uppstår vid beskrivning av årstidsvisa betesland för samebyarna.

#### 4.5 Omvärldsfaktorer

Resultatet av sammanställningen av omvärldsfaktorer som påverkar rennäringen kumulativt utgör sju kategorier:

- Skogbruk
- Samhällsutbyggnad (vind- vattenkraft och gruvnäring)
- Jordbruk
- Naturvård (skyddade områden)
- Rekreation (jakt, fiske, skoterleder m.m.)
- Klimat
- Rovdjur

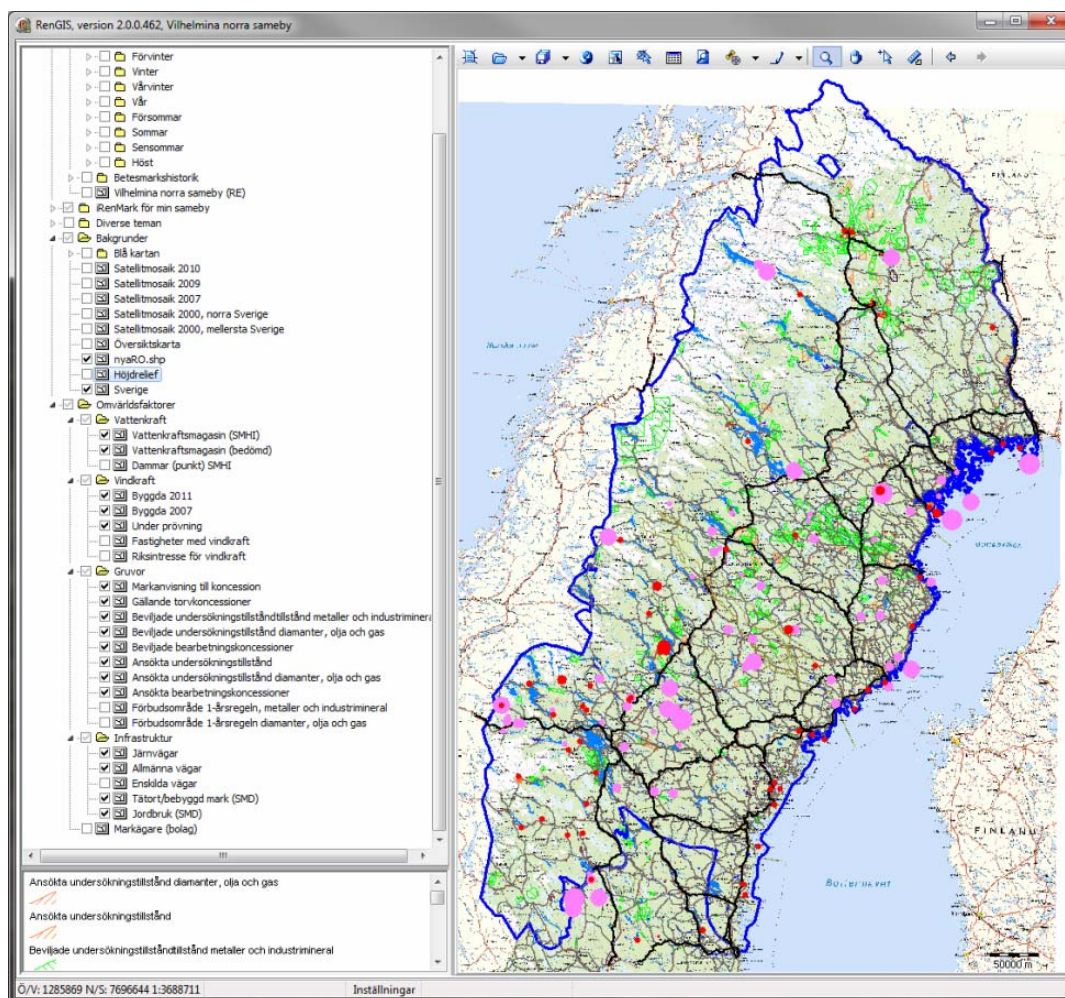
Det finns många områden där data saknas. I andra områden finns istället en stor mängd data. Detta beror på att det insamlade materialet härstammar från många olika aktörer, med olika ambitionsnivåer och möjligheter att ta fram och ajour-hålla data.

Åtkomsten till data från t.ex. skogsbruket har försvårats av företagens policybeslut om att inte lämna ut vissa data. För jordbrukets del fanns inte något material som visade aktuell hävd. Kommunerna har mycket varierande databaser vilket resulterat i svårigheter att få full täckning för vissa uppgifter. Det finns heller ingen enhetlig sammanställning av turism och rekreation.

Problemet med varierande datatillgång har lett till överväganden om vilka data som ska presenteras. Sannolikt kommer redovisningen på sikt att bli mer enhetligt, allt eftersom de olika innehavarna av data utvecklar sin användning av GIS. De rutiner för uppdatering av data som utvecklas inom projektet måste därför även inbegripa att också helt nya data ständigt efterfrågas och läggs till.

Inom ramen för projektet "Kartläggning av ekosystem och miljöförändringar" har bästa tillgänglig information om gruvnäring, vindkraft, vattenkraft och övrig infrastruktur ställts samman. Denna information utgör viktigt stöd till samebyarna i dialogen med andra markanvändare. Den sammanställda geografiska information finns nu inkluderad i RenGIS som en del i datapaket "Omvärldsfaktorer" och ingår i RenGIS "publika data".





Figur 10. Data sammanställd inom ramen för projektet "Kartläggning av ekosystem och miljöförändringar" finansierat av Sametinget. Renbruksplanernas omvärldsfaktorer med vattenmagasin (blå områden), byggda vindkraftparker (röda prickar), ansökta vindkraftparker (lila prickar), järnvägar (svarta linjer), allmänna vägar (grå linjer), gruvor (röda områden), ansökta och beviljade undersökningsområden för mineraler (gröna och grå områden).

## 4.6 RenGIS

En förutsättning för att en RBP ska leva vidare och fungera är att ett antal personer inom samebyn kan hantera RenGIS. Då först kan de operativa målen för renskötseln och målen med förbättrat underlag för samrådsdiskussioner uppnås. Vi har projektdeltagare som gått från att aldrig ha använt en dator förut till att nu ha blivit rutinerade GIS-användare. I andra fall har användaren inte riktigt kommit över kunskapsströskeln och GIS har blivit en börda som hindrat arbetet. Vi ser dock att verktyget RenGIS har potentialen att fungera för alla som verkligen tar sig tid att arbeta med det.

RenGIS 2.0 fanns år 2010 installerat på datorer i 26 samebyar. Ytterligare 13 samebyar har under år 2011 fått tillgång till RenGIS. Antalet datorer per sameby varierar från en upp till åtta, totalt finns ca 150 datorer i samebyarna.

Till RenGIS 2.0 hör ett stort antal medföljande GIS-skikt:

- satellitmosaiker från flera år
- bakgrundskartor för olika skalor
- omvärldsfaktorer (gruvor, vind och vattenkraft m.m.)
- iRenmark från sametinget

Samebyarna upprättar sin renbruksplan i RenGIS 2.0. Funktioner finns för:

- att lägga in förhandstolkning av beteslandsindelningen i olika formulär
- förberedelse och redovisning av fältarbete och överföring till/från GPS-enheter
- sammanställning och leverans till externa intressenter

Följande funktioner finns för de samebyar som har positioner från GPS-halsband:

- överföring från externt format till RenGIS 2.0
- komplettering av positionerna med renskötarens aktiviteter – RAU
- beräkning av renens hemområden – RIVO
- uppspelning av renarnas förflyttningar

Samebyarna kan även hantera de digitala geografiska samrådsunderlag man får sig tillskickade. Underlagen analyseras tillsammans med renbruksplanen, bakgrundsskikt och omvärldsfaktorerna i RenGIS för att få ett bättre material att redovisa inför samråden.



## 5. Aktiviteter per år

Varje år har haft sin egen agenda men för att ge en bild av hur aktiviteter och arbetsinsatser fördelats ges här några glimtar från varje år

### 2005

- Finansiering tryggas genom medel från regeringen 10 miljoner kronor under tiden 2005-2010.
- Under året genomfördes utbildningar för 6 samebyar på fyra orter, Vilhelmina, Arvidsjaur, Jokkmokk och Östersund.
- Omvärldsfaktorer som skall ingå i RenGIS levererades till viss del från Länsstyrelserna i Jämtland, Västerbotten och Norrbotten samt skogsbruket
- Markägarkartor efterfrågas av samebyarna

### 2006

- Arbetsåret inleddes med ett stormöte i Vilhelmina med samebyarna för att specificera arbetsinsatsen
- Beteslandskartor skrevs ut till samtliga sex samebyar vilka användes internt inom varje sameby som underlag för förankring och justeringar av beteslandsgränser.
- Utbildningar utfördes för ett 50-tal renskötare från 20 samebyar i samarbete med SCA, Holmen Skog och Sveaskog inom ämnet skogsbrukssätt och renskötsel
- En policy för hur Renbruksplaner ska spridas till andra markanvändare har nedtecknats av samebyarna och SSR
- Slutrapport för 6 samebyar till Rymdstyrelsen

### 2007

- 6 st utvalda samebyar, Baste, Unna Tjerusj, Gällivare, Jåhkåasska, Luokta Mavas och Mittådalen, påbörjar upprättande av RBP. Urvalet har gjorts utifrån intresseanmälningar från samebyarna med inriktning mot att få en fördelning mellan fjäll- och skogssamebyar samt geografisk spridning inom renskötselområdet.
- Under hösten introduceras samebyarna Tuorpon och Handölsdalen i RBP.
- Laponia efterfrågar RBP
- Information om RBP ges bla vid SSR:s landsmöte och till Renmarksgruppen, Centrala samrådsgruppen skogsbruk-rennäring och styrelsen för SFV

## 2008

- Sametinget beslutar om att samebyar får bidrag från bygdemedelsavgifter för den tekniska utrustning, datorer, GPS mm, som används i RBP. Detta bidrag ha även de tidigare byarna erhållit.
- Kontakter från nya intresserade samebyar har knutits för expansion av arbetet
- Ömsesidigt datautbyte påbörjades. Avverkningsförslag från skogsbolag, omfattning av gruv- och torvtäkter har importerats i digital form i RenGIS.
- En resultatrapport redovisas av samebyarna där respektive samebys beteslandsindelning kan redovisas i både digital och analog version i form av en Renbruksplan.

## 2009

- 12 st nya samebyar Talma, Gabna, Laevas, Girjas, Udtja, Ståkke, Semi-sjaur Njarg, Voernese, Ohredahke, Raedtievarie, Ruhvtén och Idre påbörjar arbetet med RBP Dessa 12 samebyar beräknas bli klara med sin första version av planer under 2010.
- En grundläggande fråga för det fortsatta arbetet är att renbruksplanerna måste ytterligare kvalitetssäkras.
- Sametinget och Skogsstyrelsen satsar på kompetensutveckling för samer som hanterar RBP med stöd av LPB.
- RBP uppmärksammas mer och mer. Det som verkligen fick genomslag under 2009 var det internationella intresset för arbetet som bedrivs i Sverige.
- En utvärdering gjordes genom intervjuer med de ingående samebyarnas kontaktpersoner och GIS-ansvariga.

Följande kom bl.a. fram:

- Utvärderingen visar att arbetet med att utföra beteslandsindelningen och att upprätta en RBP har fungerat väl. Det finns dock brister i den praktiska användningen och att få förståelse för RBP i markanvändardialogen.
- Att genomföra en beteslandsindelning för en sameby är en process som kan sträcka sig över flera år. Det tar tid att förstå vad en beteslandsindelning är. Att skynda på genomförandet kan leda till bristande kvalitet och att resultatet inte kommer att användas.
- Ytterst viktigt att identifiera en arbetsledare inom varje sameby som tar på sig ansvaret att vara pådrivare och har överblicken så att arbetet sker på lika sätt inom alla vintergrupper.

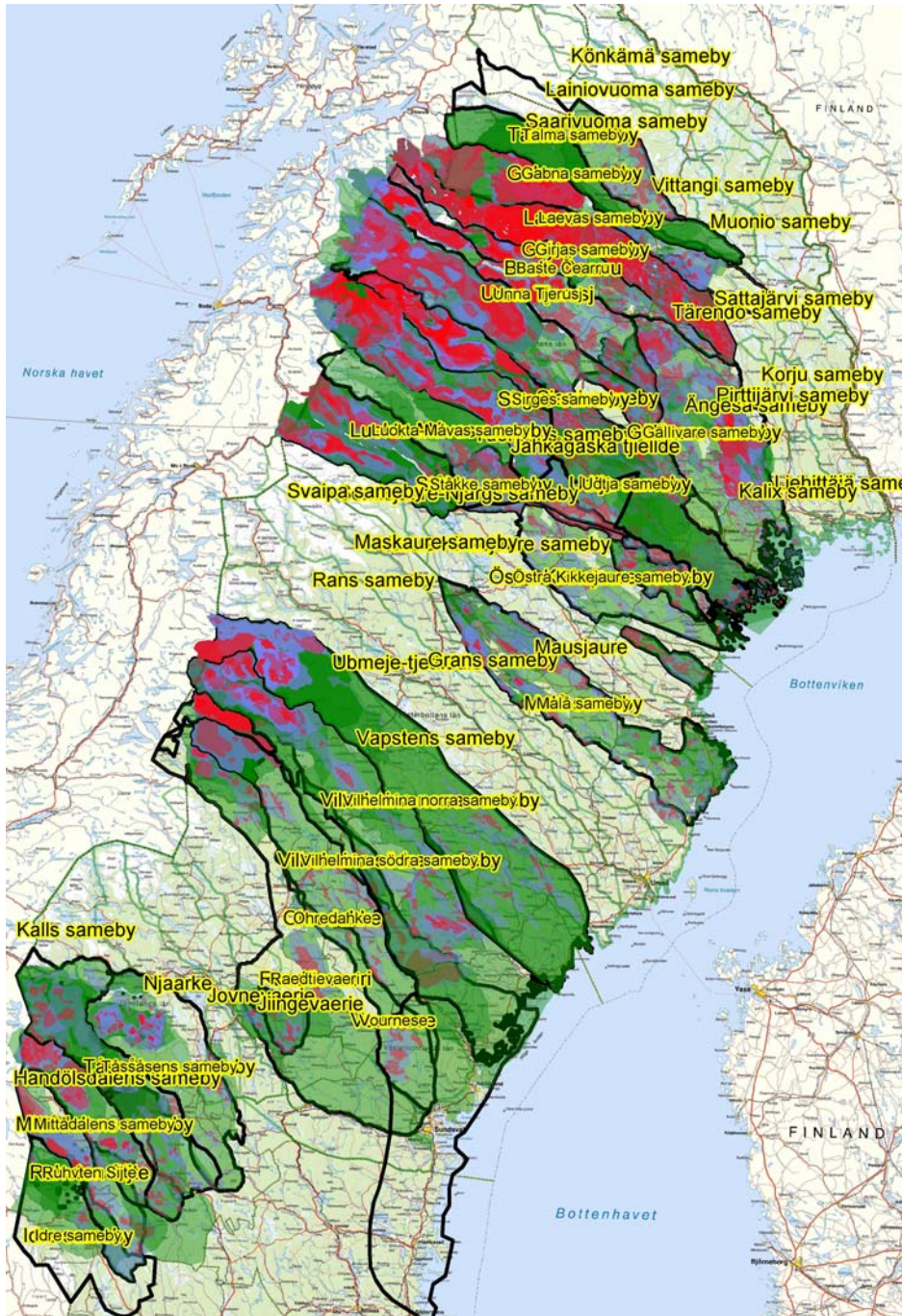
- Att utse en GIS-ansvarig i varje sameby som har ansvaret för all datahantering har också visat sig vara ett bra koncept för att underlätta kommunikationen mellan samebyarna och projektledning

#### 2010

- RenGIS 2.0 installeras på samebyarnas datorer.
- Manualer för beteslandsindelning, fältkontroll samt hantering av RenGIS ses över.
- Fortsatta justeringar och uppdatering av beteslandsindelningen i RenGIS har utvecklats så att information skall finnas samlad för varje sameby.
- Delar av Renbruksplanerna levereras till andra markanvändande aktörer i form av både digital version genom shape-filer och analogt genom kartutskriften
- Satellitbilder, beteslandskartor, skrevs ut till samebyarna vilka användes internt inom varje sameby som underlag för förankring och justeringar av beteslandsgränser.
- Detaljerad rapport och planunderlag för respektive sameby
- Slutrapport för åren 2005-2010
- 13 st samebyar får grundläggande information om RBP under hösten. De påbörjade arbetet under 2011.

**År 2010 är en första version av Renbruksplan upprättad för följande 26 samebyar från norr till söder:**

Talma sameby, Gabna sameby, Laevas sameby, Girjas sameby, Baste Čearru, Unna Tjerusj, Sirges sameby, Jáhkågaska Tjiellde, Tuorpons sameby, Luokta-Mávas sameby, Semisjaure-Njargs sameby, Gällivare sameby, Udtja sameby, Stákke sameby, Östra Kikkejaure sameby, Malå sameby, Vilhelmina Norra sameby, Vilhelmina Södra sameby, Vournese, Ohredahke, Raedtievaeri, Handölsdalens sameby, Tåssåsens sameby, Mittådalens sameby, Ruhvtén Sijte och Idre sameby.



Figur 11. Översiktskarta med samebyar och beteslandsindelning år 2010.

---

## 6. Kopplingar till andra projekt och verksamheter

Det finns starka beröringspunkter till Sametingets arbeten med:

- "Livsmiljöprogrammet Eallinbiras" framför allt när det gäller kartering och beskrivning av renbruksplanernas omvärldsfaktorer.
- "Renskötselns anpassning till klimatförändringar" som resulterar i årstidsredovisning av RBP baserat på GPS på ren och renskötardagböcker.
- Översyn (Masterplan) av samebyarnas samhällsplanering/markanvändning och med kopplingar i Renmark - RBP
- Ev projekt rörande kartläggning av samiska lämningar i skogslandet utifrån renens flyttmönster (Voernese sameby)
- Ev projekt om renskötselns roll som indikator av sammanhållna och fungerande landskap/"grön infrastruktur".
- En sammanställning av omvärldsfaktorer inom ramen för projektet "Kartläggning av ekosystem och miljöförändringar".
- Laponiaprocessen

Dessutom finns:

- Två regeringsuppdrag som Skogsstyrelsen fått rörande uppföljning och utvärdering av hänsyn till rennäring och samråd samt dialog och samverkan mellan skogsbruk och rennäring
- Samarbetsprojekt med Canadian Forest Service, International Model Forest Network och Canadian Model Forest Network om bl.a. klimatrelaterade frågor och Circum Boreal Initiative.

## 7. Finansiering - Organisation

### 7.1 Finansiering

Arbetet med Renbruksplan började i liten skala, med två samebyar i Västerbotten. Erfarenheterna från deras planarbete utmynnade i att ytterligare byar visade intresse för att upprätta RBP. En av de avgörande faktorerna för utvecklingen av Renbruksplan fram till år 2005 var det ekonomiska stöd som erhöles från Jordbruksverket, Rymdstyrelsen, MISTRA-finansierade projektet RESE och i viss mån storskogsbruket. Samebyarnas insatser var också en viktig del. Efter år 2005 fick finansieringen av RBP fastare former genom regeringens engagemang. Vid den tidpunkten påbörjade Skogsstyrelsen att upprätta projektdirektiv och årsvisa projektplaner för att kunna hantera RBP för en större mängd samebyar. Den ekonomiska administrationen blev också mera omfattande och uppföljningsrutiner skapades i Skogsstyrelsens ekonomisystem.

Följande medel har tillförts projekt Renbruksplan:

- Regeringen beslutade att för perioden 2005-2010 tilldela Skogsstyrelsen 10 milj. kr för att användas till upprättande av RBP i samverkan med Sametinget. Dessa medel har nyttjats för projektledning samt styrgruppens arbetsinsats. För Skogsstyrelsens personal omfattar det även stöd till samebyarna för att upprätta RBP. Ersättning till samebyarna för deras arbetsinsats och övriga konsultuppdrag har tagits från dessa medel. I sammanhanget kan nämnas att ytterligare medel, 8 milj. kr, har tilldelats Skogsstyrelsen för åren 2011-2014.
- Ett annat anslag gäller medel för verksamhet med kompetensutveckling för de renskötande samer som hanterar RBP. Medel till detta kommer från Sametingets Landsbygdsprogram, 0,8 milj. kr, och medfinansieras av Skogsstyrelsen med 0,2 milj. kr. Dessa medel får utnyttjas fram till halvårsskiftet 2012.
- Dessutom har Sametinget bidragit med 3 milj. kr från tilldelade "Klimatmiljoner". Avsikten med dessa medel är att försöka följa upp klimatförändringar genom att upprätta planer för fler samebyar. Byarna skulle dessutom kunna samla in data från fler fältprovtytor, för att kunna följa förändringar av renbetets status, samt kvalitetssäkra sina planer. Viss projektledning behövs från Skogsstyrelsen.
- Utöver detta har berörda Länsstyrelser och Sametinget beviljat medel till samebyarna för teknisk utrustning från bygdemedelsavgifter. Utrustningen består bl.a. av bärbara datorer, skrivare, kameror, GPS-mottagare samt viss fältutrustning. Dessutom för inköp av GPS-halsband till renar. Totalt har ca 6 milj. kr utbetalts.
- Visst ekonomiskt stöd har under åren 2005-2010 även beviljats av Rymdstyrelsen, Jordbruksverket och LKAB.

Under åren 2005- 2010 har tilldelade medel (förutom bygdemedelsavgifter) för RBP förbrukats enligt följande:

<b>Årtal</b>	<b>Aktör</b>	<b>Förbrukade medel</b>
<b>2005-2006</b>	Skogsstyrelsen	1,0 milj. kr
	Samebyar	0,3 milj. kr
	Konsulter	0,6 milj. kr
<b>Summa</b>		<b>1,9 milj. kr</b>
<b>2007-2010</b>	Skogsstyrelsen	4,9 milj. kr
	Samebyar	2,7 milj. kr
	Konsulter	2,8 milj. kr
<b>Summa</b>		<b>10,4 milj. kr</b>
<b>Totalt för åren 2005-2010</b>		<b>12,3 milj. kr</b>

Tabell 2: Anslag som har nyttjats vid arbete med RBP.

## 7.2 Organisation

<b>Roll</b>	<b>Namn</b>	<b>Placering</b>
<b>Projektbeställare:</b>	Johan Wester	Skogsstyrelsen
<b>Projektledare:</b>	Leif Jougda	Skogsstyrelsen
<b>Styrgrupp:</b>	Johan Wester	Skogsstyrelsen
	Leif Jougda	Skogsstyrelsen
	Ulrika Wahlström	Skogsstyrelsen
	Rune Airijoki	Skogsstyrelsen
	Magnus Viklund	Skogsstyrelsen
	Alf Pedersen	Skogsstyrelsen
	Lars-Ove Jonsson	Sametinget
	Gun Lidestav	SLU
	Mats Nilsson	SLU
<b>Projektmedlemmar/-grupp:</b>	Berörda samebyar	
	Stefan Forsmark	Sametinget
	Helen Larsson	SSR
	Bengt Näsholm	FBN
	Per Sandström	SLU
	Kenny Ärlebrand	Skogsstyrelsen
	Nils-Åke Kuoljok	Skogsstyrelsen
	Max-Göran Sehlström	Skogsstyrelsen
	Jörgen Sundin	Skogsstyrelsen
	Åke Sjöström	Skogsstyrelsen
	Lars Björk	Skogsstyrelsen
	Håkan Persson	Skogsstyrelsen
<b>Referensgrupp:</b>	Centrala samrådsgruppen skogsbruk – rennäring	
<b>Resursägare för projektmedlem:</b>	Johan Wester	Skogsstyrelsen
<b>Intressenter:</b>	Markanvändande aktörer	



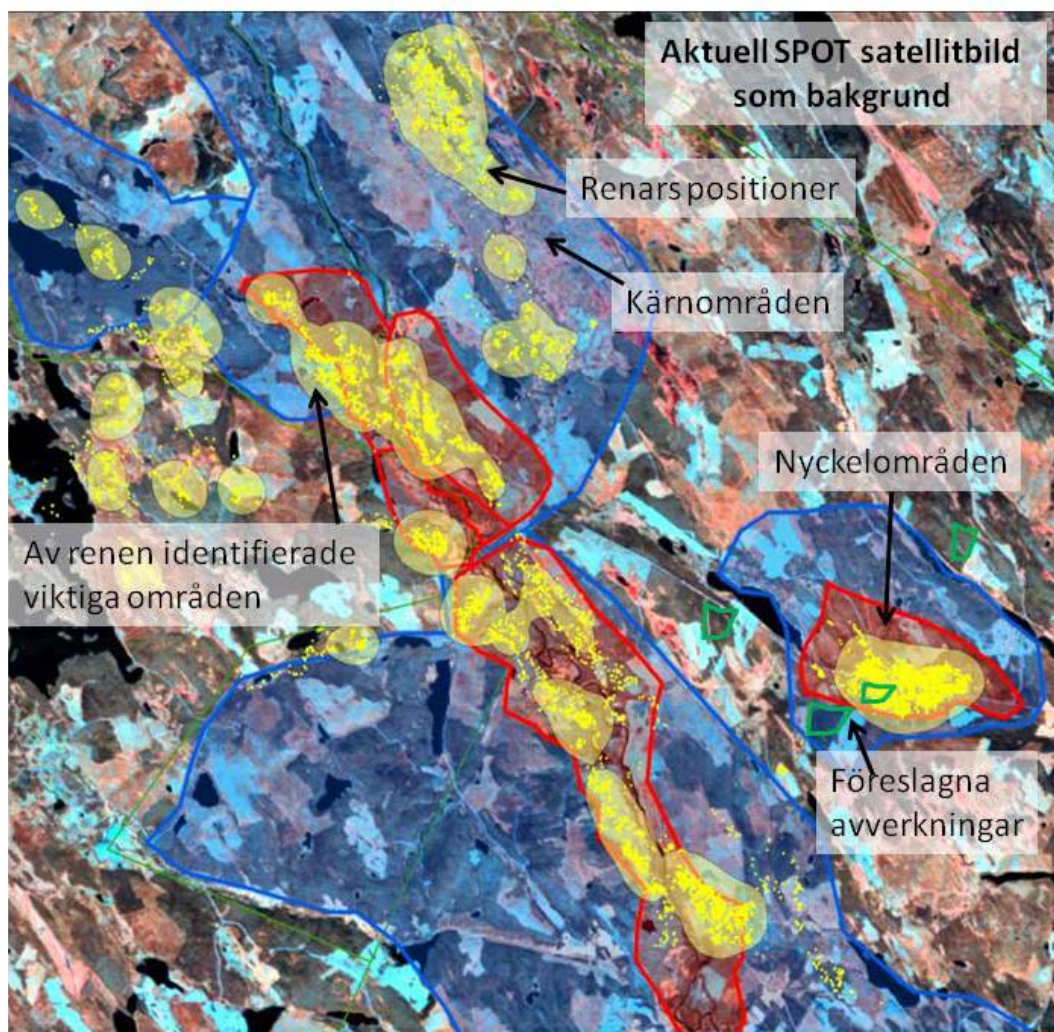
## 8. Diskussion

Renbruksplan har visat sig kunna användas flera sätt. Ett grundläggande krav bör vara att beteslandsindelningen är förankrad och accepterad inom hela samebyn. Beteslandsindelningen skapar förutsättningar för samebyarna att redovisa de områden som är viktigast ur renskötselsynpunkt och underlätta dialogen med andra markanvändande aktörer.

Det mest uppenbara är i samband med samråden mellan skogsbolagen och samebyarna. Samråd och konsekvensbeskrivningar kommer att bli mer kunskapsbaserat och kan presenteras på ett överskådligt sätt. Samråden kan effektiviseras både för skogsbruket och samebyarna genom att presentationen kan göras mer rumsligt specifik. Det innebär förbättrad och förhoppningsvis snabbare handläggning såväl hos myndigheter, skogliga företrädare och samebyarna. Ur ett samebyersperspektiv ökas förutsättningar att nyttja de mest lämpade betesresurserna vilket kan minska insatsen med bevakning och stödutfodring.

Samebyarna kan t.ex. vid samråd med skogsbruket redovisa vilka områden som är ytterst viktiga ur renbetessynpunkt och där en anpassning av skogsbruksåtgärder är nödvändig. I flera fall så levererar nu skogsbolagen nu sina avverkningsplaner inför samrådsmöten i digital form. Det är då en väldig fördel för samebyn att kunna lägga till dessa avverkningsanmälningar/ansökningar om tillstånd till avverkning i RenGIS 2.0 för att få en överblick hur dessa förhåller sig till annan information. De flesta samebyar vittnar om ökad efterfrågan från skogsbruket och samebyrepresentanter har också deltagit och beskrivit RBP vid olika skogliga möten som t.ex. skogliga sektorsråd och Allmänningmöten i Norrbotten.

Ett exempel på den hur den kombinerade informationen från beteslandsindelning och GPS positioner kan användas i diskussion med ett skogsbolags avverkningsplan visas i Figur 12.



Figur 12. Renbruksplanens beteslandsindelning med kärn- och nyckelområden (blå respektive röda områden) tillsammans med renars GPS positioner (gula punkter) och genomskinliga gula områden är av Renen Identifierade Viktiga Områden (RIVO). Det är en tydlig överensstämmelse mellan beteslandsindelningen och RIVO och dessa kombinerade tillför viktig information i bemötandet av de föreslagna avverkningarna (syns i grönt) tillsammans med den senaste satellitbilden.

De senaste åren har både vindkraft, gruvnäring och torvbrytning sökt nya markområden för byggande och exploatering inom renskötselområdet. Detta kan påverka rennäringen och vid både miljö- och sociala konsekvensbeskrivningar har RBP visat sig vara ett gångbart underlag för dialog och planering. Exempel på detta är inom samebyarna Vilhelmina norra och södra, Östra Kikkejaure och Malå. Även vid annan samhällsbyggnad som vägar och järnvägar (Botniabanan) samt projektering av fritidshusområden har RBP från de olika samebyarna nyttjats. Att beskriva de kumulativa effekterna är också ett krav i EU:s MKB-direktiv och ska tillämpas i Sverige. Regeringen har i sin DS 2009:65 föreslagit att miljöbalken förtydligas avseende de kumulativa effekterna.

Världsarvet Lapponia kommer att få tillgång en unik beteslandsindelning för Lapponiaprocessens fortsatta verksamhet. Alla ingående samebyar inom Lapponia har byavis upprättat en RBP. Med stöd av RBP kan också viss avlysning av skoterkörning och småviltsjakt inom fjällområdet få bättre acceptans av berörda aktörer.

Inom vissa samebyar har funnits ett behov av att bygga nya eller förbättra renskötselplaneringar. Sirges som är Sveriges största sameby använde information från sin RBP vid nybyggnaden i Gourpak. Med hjälp av RenGIS 2.0 finns nu möjligheter för samebyarna att beskriva och lägesange t.ex. traditionella kunska-per, samiska kulturlämningar eller rovdjursförekomster.

GPS på ren kommer sannolikt att få större betydelse för samebyarna. Redan nu har vissa byar möjlighet att följa renarnas rörelsemönster. Renpositionerna har legat till grund för planering av samling och flyttning under 2009 för bl.a. två skogssamebyar, Gällivare och Östra Kikkejaure. Detta medförde att helikopterinsatser kunde begränsas och styras till rätt område vilket var kostnadseffektivt

Även om det inte är eftersträvarsvärt så uppkommer vissa tvister, där rennäring är en part, som går till domstol. Härjedalen har varit en oroshärd och där har också domar vunnit laga kraft avseende vinterbetesmarker. I denna process har RBP med angivande av de mest väsentliga betesmarkerna genom beteslandsindelningen visat sig utgöra ett bra underlag vid upprättandet av avtal mellan markägare och samebyar.

De kommunala översiktplanerna inom renskötselområdet som skall revideras med jämna mellanrum saknar i många stycken någon information om rennäring. Nu finns goda förutsättningar för att detta kan förbättras genom RBP. De kommuner som hittills fått presentation av planerna har efterfrågat den information som nu finns i RBP..

## 9. Framtid 2011-2014

Under en tioårsperiod har upprättandet av RBP ägt rum. Först i en liten omfattning på försöksstadiet med 2 samebyar för att i nuläget omfatta 39 samebyar. De kvarvarande 12 samebyarna har inbjudits till första informationsmöte den 5-6 oktober 2011 i Vilhelmina. Målsättningen är att alla 51 samebyar skall ha en grundversion 2013-2014.

I RBP finns ett Ren GIS 2.0 som hanterar beteslandsindelning, fältinventeringsdata och satellitbilder mm. RenGIS finns i drift men det finns förbättringsbehov precis som att hela RBP-konceptet behöver utvecklas. Informationen i RenGIS måste vara enligt samma struktur och standard i alla samebyar. Detta kräver både utbildningsinsatser och vissa tekniska förbättringar. Fortlöpande ajourhållning är också avgörande för planernas användning. Ett viktigt moment är att finna former för leveranser till markanvändande aktörer av RBP innehåll och hur materialet kan integreras i exempelvis Skogsstyrelsens och Sametingets rutiner och arbete.

Med anledning av detta har en övergripande förstudie avseende RenGIS och framtida utveckling och förvaltning av RBP genomförts på uppdrag av Skogsstyrelsen i samverkan med Sametinget. Studien har genomförts under år 2009.

Resultat från förstudien visar på att det finns ett antal huvudintressenter till RBP-konceptet inom både samebyn och rennäringen som helhet. Utvecklingen av ett nytt RBP-koncept föreslås göras via ett 3-årigt utvecklingsprojekt tillsammans med 4-5 samebyar. Parallellt med denna utvecklingsprocess fungerar nuvarande RBP och befintligt RenGIS i en övergångsfas för att möjliggöra att en RBP kan upprättas för alla återstående samebyar som saknar RBP. När denna planläggning är slutförd, troligen år 2013, tas det nya RBP-konceptet med förbättrad version av RenGIS i drift för alla samebyar samtidigt som det gamla systemet fasas ut.

Upprättande av databasen iRenmark pågår under ledning av Sametinget. De framtagna RBP bör kunna presenteras i denna datamiljö så att det finns möjlighet för markanvändande aktörer att få tillgång till beteslandsindelning för enskild sameby. RBP består även av omvärldsfaktorer. Hur dessa fortlöpande ska uppdateras och distribueras till samebyarna återstår att definiera.

Under övergångsfasen har Skogsstyrelsen i samverkan med Sametinget huvudmannskapet. Detta bedöms ge en kontinuitet och stabilitet för verksamheten för att få tillstånd en grundversion av RBP i alla samebyar. Därefter kan en förskjutning av huvudmannskapet att förvalta eventuellt ett nytt webbaserat RBP-koncept göras mot rennäringen som har ett naturligt långsiktigt intresse och engagemang i verksamheten. Oavsett huvudmannskap måste nödvändig specialistkompetens och resurser tillföras den arbetande organisationen.

### 9.1 Kvalitetssäkring

Kvalitetssäkring definieras som *“Alla planerade och systematiska åtgärder nödvändiga för att ge tillräcklig tilltro till att en produkt kommer att uppfylla givna krav på kvalitet”*.

Kvalitetssäkring av upprättade planer kommer att genomföras med en genomgång av varje samebys RBP. Uppföljning görs genom en avstämning mot föreliggande manualer. Det som särskilt kommer att noteras och korresponderas mot samebyarna är hur beteslanden ritats in och beskrivits och om fältdatat finns infört i RenGIS på ett korrekt sätt. Kontroll görs om i vilken omfattning fältbesök gjorts på framför allt kärnområden och nyckelområden i skogslandet. Återkoppling kommer att ske till samebyarna för justeringar.

Samebyarna måste vara väl införstådda med att planens innehåll ska gå att kommunicera med andra aktörer. Det av största vikt att planen är genomgången och väl förankrad i samebyn. Trovärdigheten ökar då mot andra aktörer som inte har samma kunskap om förutsättningar och begränsningar för samebyarnas rennäring.

## 9.2 Riskanalys

De risker som identifierats är följande:

- Intresset för att upprätta och ajourhålla renbruksplaner minskar exempelvis pga. att det visar sig vara mer arbetskrävande än förväntat för samebyarna eller att planprodukten inte svarar upp mot de förväntningar som finns.
- Personer med nyckelkompetens inom projektet övergår till andra arbetsuppgifter eller slutar sina nuvarande anställningar.
- Andra redan inplanerade renskötselarbeten måste prioriteras högre.
- Oklarheter hur den enskilde renskötaren ska ersättas ekonomiskt för det utförda arbetet.
- Arbetet kommer igång för sent under renskötselåret. Den teoretiska utbildningen och arbetet med beteslandsindelning måste äga rum under vintern.

De åtgärder som är vidtagna för att minimera riskerna är att i god tid ha årliga möten med samebyarna för att klargöra arbetets uppläggning och vilka insatser som krävs av samebyarna. De ekonomiska förutsättningarna måste klargöras och avtal upprättas mellan Skogsstyrelsen och samebyarna. Medel ska sökas av samebyarna för teknisk utrustning efter ev. förhandskontakter med Sametinget och Länsstyrelser. Kontakt- och GIS-ansvariga utses i varje sameby och målsättningen är att ha tätare kontakter med samebyarna än tidigare för att följa arbetet. En tentativ planering görs för hela året så att arbetet med Renbruksplan inte kolliderar med renskötselarbetet.

Det som mest skulle påverka upprättandet av planer för flera samebyar är om den särskilda finansieringen till arbetet med RBP avbryts eller begränsas. Ett tiotal av samebyarna som ännu inte upprättat planer har heller inte möjlighet att söka medel från bygdemedelsavgifter som hittills nyttjats för den tekniska utvecklingen. En begränsande faktor för att upprätta RBP är alltså frågan om finansiering. Men just nu känns den ekonomiska situationen under kontroll eftersom medel i grundläggande omfattning beviljats t.o.m. 2014.

## 10. Referenser

Ref.nr.	Dokumentnamn, dokumentbeteckning	Version	Datum
1	Projekt Renbruksplan 2000-2002 (rapport till SJV)		2003
2	Utvärdering av projekt Renbruksplan (Moen & Saitton)		2003
3	Utveckling av operativt planeringssystem för sex samebyar i Sverige (rapport till Rymdstyrelsen)		2006
4	Projektdirektiv Renbruksplan		2006
5	Projektplaner Renbruksplan för åren 2006-2009		2006-2009
6	Utvärdering av Renbruksplaner för 14 samebyar		2009
7	Förstudie - utveckling och förvaltning av RenGIS		2009
8	Renbruksplaner – ett planeringsverktyg för samebyar (statusrapport med DVD-skiva)		2010
9	Manual för Beteslandsindelning	Version 2.0	2010
10	Manual för RenGIS	Version 2.0	2010
11	Manual för Fältinventering	Version 2.0	2010
12	Manual för leverans av renbruksplan från samebyarna	Version 2.0	2010
13	Manual för samråd i RenGIS	Version 1.0	2010
14	Kommunikationsstrategi	Version 1.0	2011
15	Manual för terrängkörningsplaner (utkast finns)	Version 1.0	2011
16	Omvärldsfaktorer (bilaga)	Version 1.0	2011
17	GPS på ren (manual under framtagande)		2011
18	Conflict Resolution by Participatory Management: Remote Sensing and GIS as Tools for Communicating Land-use Needs for Reindeer Herding in Northern Sweden publicerad i den vetenskapliga tidskriften AMBIO		2006

## Av Skogsstyrelsen publicerade Rapporter:

- 1988:1 Mallar för ståndortsbonitering; Lathund för 18 län i södra Sverige  
1991:1 Tätortsnära skogsbruk  
1992:3 Aktiva Natur- och Kulturvårdande åtgärder i skogsbruket  
1993:7 Betespräglad äldre bondeskog – från naturvårdssynpunkt  
1994:5 Historiska kartor - underlag för natur- och kulturmiljövård i skogen  
1995:1 Planering av skogsbrukets hänsyn till vatten i ett avrinningsområde i Gävleborg  
1995:2 SUMPSKOG – ekologi och skötsel  
1996:1 Women in Forestry – What is their situation?  
1996:2 Skogens kvinnor – Hur är läget?  
1997:2 Naturvårdsutbildning (20 poäng) Hur gick det?  
1997:5 Miljeu96 Rådgivning. Rapport från utvärdering av miljeurådgivningen  
1997:6 Effekter av skogsbränsleuttag och askåterföring – en litteraturstudie  
1997:7 Målgruppsanalys  
1997:8 Effekter av tungmetallnedfall på skogslevande landsnäckor (with English Summary: The impact on forest land snails by atmospheric deposition of heavy metals)  
1997:9 GIS-metodik för kartläggning av markförsurning – En pilotstudie i Jönköpings län  
1998:1 Miljökonsekvensbeskrivning (MKB) av skogsbränsleuttag, asktillförsel och övrig näringskompensation  
1998:3 Dalaskog - Pilotprojekt i landskapsanalys  
1998:4 Användning av satellitdata – hitta avverkad skog och uppskatta lövröjningsbehov  
1998:5 Baskatjoner och aciditet i svensk skogsmark - tillstånd och förändringar  
1998:6 Övervakning av biologisk mångfald i det brukade skogslandskapet. With a summary in English: Monitoring of biodiversity in managed forests.  
1998:7 Marksvampar i kalkbarrskogar och skogsbeten i Gotländska nyckelbiotoper  
1999:1 Miljökonsekvensbeskrivning av Skogsstyrelsens förslag till åtgärdsprogram för kalkning och vitalisering  
1999:2 Internationella konventioner och andra instrument som behandlar internationella skogsfrågor  
2000:1 Samordnade åtgärder mot försurning av mark och vatten - Underlagsdokument till Nationell plan för kalkning av sjöar och vattendrag  
2000:4 Skogsbruket i den lokala ekonomin  
2000:5 Aska från biobränsle  
2000:6 Skogsskadeinventering av bok och ek i Sydsverige 1999  
2001:1 Landmolluskfaunans ekologi i sump- och myrskogar i mellersta Norrland, med jämförelser beträffande förhållandena i södra Sverige  
2001:2 Arealförluster från skogliga avrinningsområden i Västra Götaland  
2001:3 The proposals for action submitted by the Intergovernmental Panel on Forests (IPF) and the Intergovernmental Forum on Forests (IFF) - in the Swedish context  
2001:4 Resultat från Skogsstyrelsens ekenkät 2000  
2001:5 Effekter av kalkning i utströmningsområden med kalkkross 0 - 3 mm  
2001:6 Biobränslen i Söderhamn  
2001:7 Entreprenörer i skogsbruket 1993-1998  
2001:8A Skogspolitisk historia  
2001:8B Skogspolitiken idag - en beskrivning av den politik och övriga faktorer som påverkar skogen och skogsbruket  
2001:8C Gröna planer  
2001:8D Föryngring av skog  
2001:8E Fornlämningar och kulturmiljöer i skogsmark  
2001:8G Framtidens skog  
2001:8H De skogliga aktörerna och skogspolitiken  
2001:8I Skogsbilvägar  
2001:8J Skogen sociala värden  
2001:8K Arbetsmarknadspolitiska åtgärder i skogen  
2001:8L Skogsvårdsorganisationens uppdragsverksamhet  
2001:8M Skogsbruk och rennäring  
2001:8O Skador på skog  
2001:9 Projekterfarenheter av landskapsanalys i lokal samverkan – (LIFE 96 ENV S 367) Uthålligt skogsbruk byggt på landskapsanalys i lokal samverkan  
2001:11A Strategier för åtgärder mot markförsurning  
2001:11B Markförsurningsprocesser  
2001:11C Effekter på biologisk mångfald av markförsurning och motåtgärder  
2001:11D Urvalskriterier för bedömning av markförsurning  
2001:11E Effekter på kvävedynamiken av markförsurning och motåtgärder  
2001:11F Effekter på skogsproduktion av markförsurning och motåtgärder  
2001:11G Effekter på tungmetallers och cesiums rörlighet av markförsurning och motåtgärder  
2002:1 Ekskador i Europa  
2002:2 Gröna Huset, slutrapport

- 2002:3 Project experiences of landscape analysis with local participation – (LIFE 96 ENV S 367) Local participation in sustainable forest management based on landscape analysis
- 2002:4 Landskapsekologisk planering i Söderhamns kommun
- 2002:5 Miljöriktig vedeldning - Ett informationsprojekt i Söderhamn
- 2002:6 White backed woodpecker landscapes and new nature reserves
- 2002:7 ÄBIN Satellit
- 2002:8 Demonstration of Methods to monitor Sustainable Forestry, Final report Sweden
- 2002:9 Inventering av frötäktssbestånd av stjärkek, bergkek och rödek under 2001 - Ekdöd, skötsel och naturvård
- 2002:10 A comparison between National Forest Programmes of some EU-member states
- 2002:11 Satellitbildsbaserade skattningar av skogliga variabler
- 2002:12 Skog & Miljö - Miljöbeskrivning av skogsmarken i Söderhamns kommun
- 2003:1 Övervakning av biologisk mångfald i skogen - En jämförelse av två metoder
- 2003:2 Fågelfaunan i olika skogsmiljöer - en studie på beståndsnivå
- 2003:3 Effektivare samråd mellan rennärning och skogsbruk -förbättrad dialog via ett utvecklat samrådsförfarande
- 2003:4 Projekt Nissadalen - En integrerad strategi för kalkning och askspridning i hela avrinningsområden
- 2003:5 Projekt Renbruksplan 2000-2002 Slutrapport, - ett planeringsverktyg för samebyarna
- 2003:6 Att mäta skogens biologiska mångfald - möjligheter och hinder för att följa upp skogspolitikens miljömål i Sverige
- 2003:7 Vilka botaniska naturvärden finns vid torplämningar i norra Uppland?
- 2003:8 Kalkgranskogar i Sverige och Norge – förslag till växtsociologisk klassificering
- 2003:9 Skogsägare på distans - Utvärdering av SVO:s riktade insatser för utbor
- 2003:10 The EU enlargement in 2004: analysis of the forestry situation and perspectives in relation to the present EU and Sweden
- 2004:1 Effektoppföljning skogsmarkskalkning tillväxt och trädvitalitet, 1990-2002
- 2004:2 Skogliga konsekvensanalyser 2003 - SKA 03
- 2004:3 Natur- och kulturinventeringen i Kronobergs län 1996 - 2001
- 2004:4 Naturlig föryngring av tall
- 2004:5 How Sweden meets the IPF requirements on nfp
- 2004:6 Synthesis of the model forest concept and its application to Vilhelmina model forest and Barents model forest network
- 2004:7 Vedlevande arters krav på substrat - sammanställning och analys av 3.600 arter
- 2004:8 EU-utvidgningen och skogsindustrin - En analys av skogsindustrins betydelse för de nya medlemsländernas ekonomier
- 2004:10 Om virkesförrådets utveckling och dess påverkan på skogsbrukets lönsamhet under perioden 1980-2002
- 2004:11 Naturskydd och skogligt genbevarande
- 2004:12 När vi skogspolitikens mångfaldsmål på artnivå? - Åtgärdsförslag för uppföljning och metodutveckling
- 2005:1 Access to the forests for disabled people
- 2005:2 Tillgång till naturen för människor med funktionshinder
- 2005:3 Besökarstudier i naturområden - en handbok
- 2005:4 Visitor studies in nature areas - a manual
- 2005:5 Skogshistoria år från år 1177-2005
- 2005:6 Vägar till ett effektivare samarbete i den privata tätortsnära skogen
- 2005:7 Planering för rekreation - Grön skogsbruksplan i privatägd tätortsnära skog
- 2005:8a-8c Report from Proceedings of ForestSAT 2005 in Borås May 31 - June 3
- 2005:9 Sammanställning av stormskador på skog i Sverige under de senaste 210 åren
- 2005:10 Frivilliga avsättningar - en del i Miljökvalitetsmålet Levande skogar
- 2005:11 Skogliga sektorsmål - förutsättningar och bakgrundsmaterial
- 2005:12 Målbilder för det skogliga sektorsmålet - hur går det med bevarandet av biologisk mångfald?
- 2005:13 Ekonomiska konsekvenser av de skogliga sektorsmålen
- 2005:14 Tio skogsägares erfarenheter av stormen
- 2005:15 Uppföljning av skador på fornlämningar och övriga kulturlämningar i skog
- 2005:16 Mykorrhizasvampar i örtrika granskogar - en metodstudie för att hitta värdefulla miljöer
- 2005:17 Forskningsseminarium skogsbruk - rennärning 11-12 augusti 2004
- 2005:18 Klassning av renbete med hjälp av ståndortsboniteringens vegetationstypsindelning
- 2005:19 Jämförelse av produktionspotential mellan tall, gran och björk på samma ståndort
- 2006:1 Kalkning och askspridning på skogsmark - redovisning av arealer som ingått i Skogsstyrelsens försöksverksamhet 1989-2003
- 2006:2 Satellitbildsanalys av skogsbilvägar över våtmarker
- 2006:3 Myllrande Våtmarker - Förslag till nationell uppföljning av delmålet om byggande av skogsbilvägar över värdefulla våtmarker
- 2006:4 Granbarkborren - en scenarioanalys för 2006-2009
- 2006:5 Överensstämmelse anmält och verkligt GROT-uttag?
- 2006:6 Klimathotet och skogens biologiska mångfald
- 2006:7 Arenor för hållbart brukande av landskapets alla värden - begreppet Model Forest som ett exempel
- 2006:8 Analys av riskfaktorer efter stormen Gudrun
- 2006:9 Stormskadad skog - föryngring, skador och skötsel
- 2006:10 Miljökonsekvenser för vattenkvalitet, Underlagsrapport inom projektet Stormanalys



2006:11 Miljökonsekvenser för biologisk mångfald - Underlagsrapport inom projekt Stormanalys  
 2006:12 Ekonomiska och sociala konsekvenser i skogsbruket av stormen Gudrun  
 2006:13 Hur drabbades enskilda skogsägare av stormen Gudrun - Resultat av en enkätundersökning  
 2006:14 Riskhantering i skogsbruket  
 2006:15 Granbarkborrens utnyttjande av vindfällan under första sommaren efter stormen Gudrun - (The spruce bark beetle in wind-felled trees in the first summer following the storm Gudrun)  
 2006:16 Skogliga sektorsmål i ett internationellt sammanhang  
 2006:17 Skogen och ekosystemansatsen i Sverige  
 2006:18 Strategi för hantering av skogliga naturvärden i Norrtälje kommun ("Norrtäljeprojektet")  
 2006:19 Kantzonens ekologiska roll i skogliga vattendrag - en litteraturöversikt  
 2006:20 Ägoslag i skogen - Förslag till indelning, begrepp och definitioner för skogsrelaterade ägoslag  
 2006:21 Regional produktionsanalys - Konsekvenser av olika miljöambitioner i länen Dalarna och Gävleborg  
 2006:22 Regional skoglig Produktionsanalys - Konsekvenser av olika skötselregimer  
 2006:23 Biomassaflöden i svensk skogsnäring 2004  
 2006:24 Träbränslestatistik i Sverige - en förstudie  
 2006:25 Tillväxtstudie på Skogsstyrelsens obstyror  
 2006:26 Regional produktionsanalys - Uppskattning av tillgängligt träbränsle i Dalarnas och Gävleborgs län  
 2006:27 Referenshägn som ett verktyg i vilt- och skogsförvaltning  
 2007:1 Utvärdering av ÅBIN  
 2007:2 Trädslagets betydelse för markens syra-basstatus - resultat från Ståndortskarteringen  
 2007:3 Älg- och rådjursstammarnas kostnader och värden  
 2007:4 Virkesbalanser för år 2004  
 2007:5 Life Forests for water - summary from the final seminar in Lycksele 22-24 August 2006  
 2007:6 Renskador i plant- och ungskog - en litteraturöversikt och analys av en taxeringsmetod  
 2007:7 Övervakning och klassificering av skogsvattendrag i enlighet med EU:s ramdirektiv för vatten - exempel från Emån och Öreälven  
 2007:8 Svenskt skogsbruk möter klimatförändringar  
 2007:9 Uppföljning av skador på fornlämningar i skogsmark  
 2007:10 Utgör kvävegödning av skog en risk för Östersjön? Slutsatser från ett seminarium anordnat av Baltic Sea 2020 i samarbete med Skogsstyrelsen  
 2008:1 Arenas for Sustainable Use of All Values in the Landscape - the Model Forest concept as an example  
 2008:2 Samhällsekonomisk konsekvensanalys av skogsmarks- och ytvattenkalkning  
 2008:3 Mercury Loading from forest to surface waters: The effects of forest harvest and liming  
 2008:4 The impact of liming on ectomycorrhizal fungal communities in coniferous forests in Southern Sweden  
 2008:5 Långtidseffekter av kalkning på skogsmarkens kol- och kväveförråd  
 2008:6 Underlag för en nationell strategi för skötsel och skydd av sumpskogar  
 2008:7 Regionala analyser om kontinuitetsskogar och hyggesfritt skogsbruk  
 2008:8 Frötäkt och frötäktsområden av gran och tall i Sverige  
 2008:9 Vägledning vid skogsmarkskalkning  
 2008:10 Områden som skogsmarkskalkning inom Skogsstyrelsens försöksverksamhet 2005-2007  
 2008:11 Inventering av ädellövplanteringar på stormhyggen från 1999 i Skåne  
 2008:12 Aluminiumhalter i skogsbäckar och variationen med avrinningsområdenas egenskaper  
 2008:13 Åtgärder för ett uthålligt brukande av skogsmarken - resultat från studier finansierade inom Movib  
 2008:14 Användningen av växtskyddsmedel inom skogsbruket  
 2008:15 Skogsmarkskalkning  
 2008:16 Skogsmarkskalkningens effekter på kemin i mark, grundvatten och ytvatten i SKOKAL-områdena 16 år efter behandling  
 2008:18 Effekter av skogsbruk på rennäringen - en litteraturstudie  
 2008:19 Hyggesfritt skogsbruk i ädellövskog - En litteratursammanställning  
 2008:20 Kontinuitetsskogar och hyggesfritt skogsbruk i ädellövskogar - slutrapport för delprojekt Ädellöv  
 2008:21 Skoglig kontinuitet och historiska kartor - en metodstudie för bokskog  
 2008:22 Kontinuitetsskogar och Kontinuitetsskogsbruk - Slutrapport för delprojekt Skötsel - hyggesfritt skogsbruk  
 2008:23 Naturkultur - Utvecklingen i försöksserien de 10 första åren  
 2008:24 Jämförelse av ekonomi och produktion mellan trakthyggesbruk och blädning i skiktad granskog - analyser på beståndsnivå baserade på simulering  
 2008:25 Skogliga konsekvensanalyser 2008 - SKA-VB 08  
 2009:1 Åtgärdsplanering i reglerade vattendrag - arbetsgång och åtgärdsförslag i övre Ångermanälven  
 2009:2 Skog & Historia i Uppland - Gröna Jobb 2004-2008  
 2009:3 Utvärdering av metoder för kvantifiering av epifytiska hänglavlar  
 2009:4 Kartläggning och Identifiering av kontinuitetsskog  
 2009:5 Skogsproduktion i stormområdet: Ett underlag för Skogsstyrelsens strategi för uthållig skogsproduktion  
 2009:6 Ekonomisk beskrivning av konsekvenser i samband med ledningsintrång i skogsmark  
 2009:7 Avverkning av nyckelbiotoper och objekt med höga naturvärden - en gis-analys och inventeringsdata från Polytax  
 2009:8 Produktionsanalys i Gävleborgs län  
 2009:9 Skogsstyrelsens erfarenheter kring samarbetsnätverk i landskapet  
 2010:1 Föryngrar - Vårda - Skydda - Underlag för Skogsstyrelsens strategi för hållbar skogsproduktion

2010:2 Effektiv rådgivning – Slutrapport  
2010:3 Markägarenkäten. Skogsstyrelsens delrapport för undersökningarna om processen för formellt skydd 2005-2008  
2010:4 Landskapsansats för bevarande av skoglig biologisk mångfald – en uppföljning av 1997 års regionala bristanalys, och om behovet av samverkan mellan aktörer  
2010:5 Översön av Skogsstyrelsens virkesmättningsföreskrifter – Analys och förslag  
2010:6 Polytax 5/7 återväxttaxering: Resultat från 1999-2008  
2010:7 Behöver omvandlingstalen mellan m<sup>3</sup>f ub och m<sup>3</sup>sk revideras? – En förstudie  
2010:8 Åtgärdsprogram för bevarande av vitryggig hackspett och dess livsmiljöer 2005-2009 – Slutrapport  
2010:9 Störningskänslighet hos lavar i barrskogar  
2011:1 Polytax 5/7 återväxttaxering: Resultat från 1999-2009  
2011:2 Inte klar  
2011:3 Möjligheter att förbättra måluppfyllelse vad gäller miljöhänsyn vid förnygringsavverkning: Rapport efter en analys och rådgivande prioritering av åtgärder  
2011:4 Fastighetsavtal – vidareutveckling av modell till flygfärdig produkt, Slutrapport  
2011:5 Nedre Ångermanälven och Faxälven – förslag till miljöförbättrande åtgärder  
2011:6 Upprättade renbruksplaner – 2005-2010

## Av Skogsstyrelsen publicerade Meddelanden:

- 1991:2 Vägplan -90  
1991:5 Ekologiska effekter av skogsbränsleuttag  
1995:2 Gallringsundersökning 92  
1995:3 Kontrolltaxering av nyckelbiotoper  
1996:1 Skogsstyrelsens anslag för tillämpad skogsproduktionsforskning  
1997:1 Naturskydd och naturhänsyn i skogen  
1997:2 Skogsvårdsorganisationens årskonferens 1996  
1998:1 Skogsvårdsorganisationens Utvärdering av Skogspolitiken  
1998:2 Skogliga aktörer och den nya skogspolitiken  
1998:3 Föryngringsavverkning och skogsbilvägar  
1998:4 Miljöhänsyn vid föryngringsavverkning - Delresultat från Polytax  
1998:5 Beståndsanläggning  
1998:6 Naturskydd och miljöarbete  
1998:7 Rönjningsundersökning 1997  
1998:8 Gallringsundersökning 1997  
1998:9 Skadebilden beträffande fasta fornlämningar och övriga kulturmiljövärden  
1998:10 Produktionskonsekvenser av den nya skogspolitiken  
1998:11 SMILE - Uppföljning av sumpskogsskötsel  
1998:12 Sköter vi ädellövskogen? - Ett projekt inom SMILE  
1998:13 Riksdagens skogspolitiska intentioner. Om mål som uppdrag till en myndighet  
1998:14 Swedish forest policy in an international perspective. (Utfört av FAO)  
1998:15 Produktion eller miljö. (En mediaundersökning utförd av Göteborgs universitet)  
1998:16 De trädbevuxna impedimentens betydelse som livsmiljöer för skogslevande växt- och djurarter  
1998:17 Verksamhet inom Skogsvårdsorganisationen som kan utnyttjas i den nationella miljöövervakning  
1998:19 Skogsvårdsorganisationens årskonferens 1998  
1999:1 Nyckelbiotopsinventeringen 1993-1998. Slutrapport  
1999:3 Sveriges sumpskogar. Resultat av sumpskogsinventeringen 1990-1998  
2001:1 Skogsvårdsorganisationens Årskonferens 2000  
2001:2 Rekommendationer vid uttag av skogsbränsle och kompensationsgödsling  
2001:3 Kontrollinventering av nyckelbiotoper år 2000  
2001:4 Åtgärder mot markförsurning och för ett uthålligt brukande av skogsmarken  
2001:5 Miljöövervakning av Biologisk mångfald i Nyckelbiotoper  
2001:6 Utvärdering av samråden 1998 Skogsbruk - rennäring  
2002:1 Skogsvårdsorganisationens utvärdering av skogspolitikkens effekter - SUS 2001  
2002:2 Skog för naturvårdsändamål – uppföljning av områdesskydd, frivilliga avsättningar, samt miljöhänsyn vid föryngringsavverkning  
2002:4 Action plan to counteract soil acidification and to promote sustainable use of forestland  
2002:6 Skogsmarksgödsling - effekter på skogshushållning, ekonomi, sysselsättning och miljön  
2003:1 Skogsvårdsorganisationens Årskonferens 2002  
2003:2 Konsekvenser av ett förbud mot permetrinbehandling av skogsplantor  
2004:1 Kontinuitetsskogar - en förstudie  
2004:2 Landskapsekologiska kärnområden - LEKO, Redovisning av ett projekt 1999-2003  
2004:3 Skogens sociala värden  
2004:4 Inventering av nyckelbiotoper - Resultat 2003  
2006:1 Stormen 2005 - en skoglig analys  
2007:1 Övervakning av insektsangrepp - Slutrapport från Skogsstyrelsens regeringsuppdrag  
2007:2 Kvävegödsling av skogsmark  
2007:3 Skogsstyrelsens inventering av nyckelbiotoper - Resultat till och med 2006  
2007:4 Fördjupad utvärdering av Levande skogar  
2007:5 Hållbart nyttjande av skog  
2008:1 Kontinuitetsskogar och hyggesfritt skogsbruk  
2008:2 Rekommendationer vid uttag av avverkningsrester och askåterföring  
2008:3 Skogsbrukets frivilliga avsättningar  
2008:4 Rundvirkes- och skogsbränslebalanser för år 2007 – SKA-VB 08  
2009:1 Dikesrensningens regelverk  
2009:2 Viltanpassad Skogsskötsel – Skogliga åtgärder för att minska skador  
2009:3 Ny metod och nya definitioner i uppföljningen av frivilliga avsättningar  
2009:4 Stubbekörd – kunskapssammanställning och Skogsstyrelsens rekommendationer  
2009:5 Vidareutveckling av pågående viltskadeinventeringar  
2009:6 En märkbar förändring i skogsägarnas vardag – Projekt Skogsägarnas myndighetskontakter  
2009:7 Regler om användning av främmande trädslag  
2010:1 Vattenförvaltningen i skogen  
2010:2 Nationell tillämpning av FLEGT – Forest Law Enforcement, Governance and Trade  
2011:1 Rillsyn enl 9 kap miljöbalken av verksamhet på mark som omfattas av skogsvårdslagen  
2011:2 Skogs- och miljöpolitiska mål – brister, orsaker och förslag på åtgärder  
2011:3 Skogliga inventeringsmetoder i en kunskapsbaserad älgförvaltning

2011:4

Uppdrag om nationella bestämmelser som kompletterar EU:s timmerförordning samt om revidering av virkesmätninglagstiftningen

## Beställning av Rapporter och Meddelanden

Skogsstyrelsen,  
Bokhandeln  
551 83 JÖNKÖPING  
Telefon: 036 – 35 93 40  
växel 036 – 35 93 00  
fax 036 – 19 06 22  
e-post: bokhandeln@skogsstyrelsen.se  
www.skogsstyrelsen.se

I Skogsstyrelsens Meddelande-serie publiceras redogörelser, utredningar m.m. av officiell karaktär. Innehållet överensstämmer med myndighetens policy.

I Skogsstyrelsens Rapport-serie publiceras redogörelser och utredningar m.m. för vars innehåll författaren/författarna själva ansvarar.

Skogsstyrelsen publicerar dessutom förlöpande: Foldrar, broschyrer, böcker m.m. inom skilda skogliga ämnesområden. Skogsstyrelsen är också utgivare av tidningen SkogsEko.

Renbruksplaner utgör ett planeringsverktyg där ny teknik nyttjas för en traditionell näring. Arbetet har visat att det finns förutsättningar för att utveckla samarbetet mellan samebyarna och skogsbolag, andra markanvändande aktörer, myndigheter samt forskning i komplexa frågeställningar rörande rennäringens markanvändning.