

Skogsnäringsen i Norrbotten fram till och med 2030



| Skogsnäringen i Norrbotten fram till och med 2030 – Definition och kartläggning |
| Rapportserie inom Regional förnyelse | 2020 | Omslagsbild: Stefan Rosengren |

| Författare |

| Victoria Eriksson & Robert Lundmark | Luleå tekniska universitet |

| Kontaktpersoner |

| Per Erik Andersson | 0920-711 55 | Region Norrbotten |

| Mats Lindell | 010-225 55 17 | Länsstyrelsen Norrbotten |

regionnorrboten@norrboten.se

www.norrboten.se

norrboten@lansstyrelsen.se

www.lansstyrelsen.se/norrboten

Innehåll

Inledning	7
Uppdraget	7
Avgränsning	8
Principiella utgångspunkter för en definition av Norrbottens skogsnäring.....	9
Koppling till skog och skogsmark.....	10
Generalitet	11
Mänsklig nytta.....	11
Tydligt syfte och avgränsning.....	12
Kvantifierbara aktiviteter	13
Relevans för Norrbotten	13
Norrbotten	14
Historia.....	14
Norrbottens geografi och skog	15
Norrbottens demografi och skog.....	16
Norrbottens kultur och skog.....	17
Norrbottens industriella struktur och skog.....	19
Skogen i Norrbotten och dess användning.....	20
Skog och skogsmark i Norrbotten	20
Råvaruläget	21
Användning av Norrbottens skogar.....	24
Ekosystemtjänster.....	25
Skogsnäring	26
Skogliga näringar i Norrbotten	27
Näringsgrensindelning (SNI).....	27
Mångbruk	30
Kommersiellt nyttjande	31
Icke-kommersiellt nyttjande	33
Semikommersiellt nyttjande	36
Definition av mångbruk.....	36
Skogsnäringens ekonomiska betydelse	38
Sysselsättning per yrkesområde enligt SSYK 2012	39

Kommersiella strukturer	41
Skogsbruk	41
Skogsindustri.....	55
Rennäring.....	74
Skogsturism	80
Semikommersiella strukturer	86
Jakt	86
Svamp och bärplockning	90
Icke-kommersiella strukturer	91
Rekreation	91
Biologisk mångfald	92
Kolsänka	93
Vattentäcker	94
Erosionsförebyggning.....	94
Forn- och kulturlämningar	95
Samisk kultur	95
Kopplingar till andra näringar i Norrbotten	96
Kopplingar mellan skogsnäringen och den regionala samhällsutvecklingen	96
Kopplingar mellan skogsnäringen och andra branscher.....	100
Utvecklingsmöjligheter	101
Skogsnäringens ekonomiska bidrag till länet	101
Skogsbruk	102
Skogsindustri	103
Rennäring.....	104
Skogsturism	105
Semikommersiella aktiviteter	106
Icke-kommersiella aktiviteter.....	106
Referenser	108

Figurförteckning

Figur 1: Odlingszoner i Sverige och Norrbotten.....	15
Figur 2: Produktiv skogsmarksareal i Norrbotten uppdelat på fyra åldersklasser (1 000 ha).....	22
Figur 3: Virkesförråd i Norrbotten fördelat på gran, tall och övriga trädtyper (vänster axel) samt virkesförråd för de två övre diameterklasserna (35–44 cm och 45+ cm) för samtliga trädslag, (5-årsmedelvärde) (miljoner m ³ sk).	23
Figur 4: Bruttoavverkning (3-årsmedelvärde) och avsatt tillväxt (5-årsmedelvärde) i Norrbotten (miljoner m ³ sk).	24
Figur 5: Brutto regionalprodukt i löpande priser för samtliga verksamheter i Norrbottens län (miljarder kronor).....	38
Figur 6: Norrbottens skogsnärings bidrag till BRP beräknat på näringens förädlingsvärde (miljoner kronor).....	39
Figur 7: Antal anställda inom skogsförvaltning i Norrbottens län.	44
Figur 8: Antal anställda inom skogsskötsel i Norrbottens län.	45
Figur 9: Antal anställda inom övrig skoglig verksamhet i Norrbottens län.....	46
Figur 10: Medelantal heltidsanställda inom skogsförvaltning och skogsskötsel i Norrbottens län.	47
Figur 11: Antal anställda inom drivning i Norrbottens län.	48
Figur 12: Antal anställda inom insamling av annat vilt växande skogsmaterial än trä i Norrbottens län.	49
Figur 13: Antal anställda inom virkesmätning i Norrbottens län.....	50
Figur 14: Antal anställda inom övrig service till skogsbruk i Norrbottens län.....	51
Figur 15: Medelantal heltidsanställda inom drivning, insamling av annat vilt växande skogsmaterial än trä och service till skogsbruk i Norrbottens län.....	51
Figur 16: Antal arbetsställen inom skogsförvaltning och skogsskötsel i Norrbottens län.	52
Figur 17: Antal arbetsställen inom drivning, insamling av annat vilt växande skogsmaterial än trä och service till skogsbruk i Norrbottens län.....	52
Figur 18: Nettoomsättning och förädlingsvärde (1 000 kr) för skogsförvaltning och skogsskötsel i Norrbottens län.	53
Figur 19: Nettoomsättning och förädlingsvärde (1 000 kr) för drivning, insamling av annat vilt växande skogsmaterial än trä och service till skogsbruk i Norrbottens län....	54
Figur 20: Brutto- och nettoinvesteringar (1 000kr) för skogsförvaltning och skogsskötsel i Norrbottens län.	54
Figur 21: Brutto- och nettoinvesteringar inom drivning, insamling av annat vilt växande skogsmaterial än trä och service till skogsbruk i Norrbottens län	55
Figur 22: Antal anställda inom sågning av trä i Norrbottens län.....	61
Figur 23: Antal anställda inom hyvling av trä i Norrbottens län.....	61

Figur 24: Antal anställda män inom träimpregnering i Norrbottens län	62
Figur 25: Antal anställda inom tillverkning av faner och träbaserade skivor i Norrbottens län	63
Figur 26: Antal anställda inom tillverkning av monteringsfärdiga trähus i Norrbottens län	63
Figur 27: Antal anställda inom tillverkning av dörrar av trä i Norrbottens län.....	64
Figur 28: Antal anställda inom tillverkning av fönster av trä i Norrbottens län.	65
Figur 29: Antal anställda inom tillverkning av övriga byggnads- och inredningssnickerier i Norrbottens län.....	66
Figur 30: Antal anställda inom träförpackningstillverkning i Norrbottens län.....	67
Figur 31: Antal anställda inom tillverkning av förädlade trädränslen i Norrbottens län	67
Figur 32: Antal anställda inom övrig trävarutillverkning i Norrbottens län.....	68
Figur 33: Medelantal anställda inom huvudgrupp 16 i Norrbotten.	69
Figur 34: Antal anställda inom tillverkning av kraftpapper och kraftpapp i Norrbottens län.	69
Figur 35: Medelantal heltidsanställda inom huvudgrupp 17 i Norrbottens län.....	70
Figur 36: Antal arbetsställen inom huvudgrupp 16 i Norrbottens län.....	71
Figur 37: Antal arbetsställen inom huvudgrupp 17 i Norrbottens län.....	71
Figur 38: Nettoomsättning och förädlingsvärde (1 000kr) inom huvudgrupp 16 i Norrbottens län.....	72
Figur 39: Nettoomsättning och förädlingsvärde (1000kr) för huvudgrupp 17 i Norrbottens län.....	73
Figur 40: Brutto- och nettoinvesteringar inom huvudgrupp 16 i Norrbottens län.....	73
Figur 41: Brutto- och nettoinvesteringar för huvudgrupp 17 i Norrbottens län	74
Figur 42: Antal anställda inom renskötsel i Norrbottens län	77
Figur 43: Medelantal heltidsanställda inom renskötsel i Norrbottens län	78
Figur 44: Antal arbetsställen inom renskötsel i Norrbottens län	78
Figur 45: Nettoomsättning och förädlingsvärde (1 000kr) för renskötsel i Norrbottens län.....	79
Figur 46: Brutto- och nettoinvesteringar (1 000kr) för renskötsel i Norrbottens län.....	80
Figur 47: Antal anställda inom turist- och bokningsservice i Norrbottens län.	83
Figur 48: Medelantal heltidsanställda inom turist- och bokningsservice i Norrbottens län.....	84
Figur 49: Antal arbetsställen inom turist- och bokningsservice i Norrbottens län.	84
Figur 50: Nettoomsättning och förädlingsvärde (1 000tkr) inom turist- och bokningsservice i Norrbottens län.....	85
Figur 51: Brutto- och nettoinvesteringar (1 000tkr) inom turist- och bokningsservice i Norrbottens län.....	86

Figur 52: Årlig avskjutning av älg i Norrbottens län.....	88
Figur 53: Årlig avskjutning rådjur i Norrbottens län.....	88
Figur 54: Avskjutning av smådjur i Norrbottens län	89
Figur 55: Avskjutning av fågel i Norrbottens län.	90
Figur 56: Årlig mängd av blåbär och lingon (1000 ton) i norra Norrlands skogar, exkl. fjällbjörkskog.	90
Figur 57: Genomsnittligt pris på skogsfastigheter för Norrlands kustland och inland samt för Sverige, 2019 år prisnivå (kronor per m ³ sk).	99
Figur 58: Skogsnäringens andel av Norrbottens BRP.....	102

Tabellförteckning

Tabell 1: Skyddad natur i Norrbotten år 2018.....	16
Tabell 2: Kommuner i Norrbotten med antal invånare och landyta.....	17
Tabell 3: Antal taxerade småhusenheter per kommun 2014.....	18
Tabell 4: Antal gästnätter per typ av logi.....	19
Tabell 5: Exempel på skogens ekosystemtjänster.....	26
Tabell 6: Näringar med bas i skogen.....	29
Tabell 7: Antal anställda i Norrbottens skogsnäring uppdelat per yrke enligt SSYK 2012.....	40
Tabell 8: Indelning av skogsbruket på grupp- och detaljgrupp-nivå enligt SNI 2007.....	41
Tabell 9: Sysselsättning inom skogsbruket i Norrbottens kommuner.....	43
Tabell 10: Indelning av huvudgrupp 16 på grupp- och detaljgrupp-nivå enligt SNI 2007.....	56
Tabell 11: Antal anställda inom huvudgrupp 16 i Norrbottens län.....	59
Tabell 12: Antal anställda inom huvudgrupp 17 i Norrbottens län.....	60
Tabell 13: Antal anställda inom renskötseln i Norrbottens kommuner.....	76
Tabell 14: Antal anställda inom renskötseln i Norrbottens kommuner.....	82

Inledning

Skogens användningsområden har fluktuerat med tiden. Det nationella skogsprogrammet från 2018 beskriver vikten av ett ekonomiskt-, socialt- och miljömässigt hållbart skogsbruk för ett hållbart samhälle. Skogen är av stor betydelse för den växande cirkulära, biobaserade ekonomin, likväl för flertalet industrier och människans välbefinnande. Syftet med det nationella skogsprogrammet är att stödja de många olika näringarna med bas i skogen, för att ”skogen, det gröna guldets, ska bidra med jobb och hållbar tillväxt i hela landet samt till utvecklingen av en växande bioekonomi” (Regeringskansliet, 2018).

Skogsnäring i Sverige definieras idag som skogsbruk samt skogsindustri. Definitionen innefattar således till största del de industriråvaror som härstammar från träden. Efter som samhället och skogspolitiken förflyttat sig från att ha varit koncentrerad uteslutande mot träförädlingsindustrin till att även inkludera ett starkare fokus på annan biobaserad produktion och ekosystemtjänster, är dagens traditionella definition av skogsnäringen inte tillräckligt omfattande. Dagens definition utesluter flertalet näringar som har sin bas i skogen, samt andra direkta- och indirekta antropocentriska nyttor, exempelvis rekreativvärden och biodiversitet. Nyttan som den skogen bidrar till är således undervärderad i dagens definition av skogsnäring.

Norrbotten är ett skogsrikt län och skogen är av stor betydelse för Norrbotten finansiellt, men den är även viktig i en social aspekt för invånarna. När skogens värden inte är tillförlitliga finns risker att somliga värden förbises vid politiska beslut, och en felaktig allokering av resurserna kan ske. Det är således viktigt att definitionen av Norrbottens skogsnäring diskuteras. Genom användandet av en bredare definition av skogsnäringen kan en mer rättvisande bild av skogens bidrag till Norrbotten uttydas, och dess roll för länets framtida utveckling utvärderas.

Uppdraget

Den här rapporten är en del av projektet ”Regional förnyelse” som finansieras av LTU, Länsstyrelsen i Norrbottens län samt Region Norrbotten, och är en förstudie till Norrbottens regionala skogsprogram. I och med de förändringar som sker inom användningen av de norrbottniska skogarna, behöver skogsnäringen undersökas. Flertalet skogliga värden är exkluderade från dagens definition av skogsnäringen, men inkluderas i det nationella skogsprogrammets mål om mångbruk.

Syftet med den här rapporten är att undersöka vilka aktiviteter som bör ingå i Norrbottens definition av skogsnäring, samt kartlägga aktiviteterna fram till och med 2030. Rapporten är tänkt att fungera som ett kunskapsunderlag om skogens roll för länets utveckling och synliggöra skogens värden idag och i framtiden.

Avgränsning

Stora delar av den här rapporten bygger på information beställd från SCB. På grund av omfattande omläggningar i den svenska näringsgrensindelningen (SNI) samt i standarden för svensk yrkesklassificering (SSYK) är en jämförelse över tiden svår. På grund av detta redovisas beställda sektordata enbart från och med 2007 enligt SNI2007, och yrkesklassificeringar från och med 2014 enligt SSYK2012. Stora delar av den beställda informationen är även sekretessbelagd, varför vissa data enbart redovisas på aggregerad nivå eller som * i rapporten.

Principiella utgångspunkter för en definition av Norrbottens skogsnäring

Vid utformningen av en fungerande och transparant definition av skogsnäringen utgår vi från några principiella ställningstaganden. Syftet med detta kapitel är således att presentera de principiella utgångspunkterna som ligger till grund för problematiseringen av att definiera Norrbottens skogsnäring. Argumentationen för utgångspunkterna utgår från allmängiltiga, mätbara, relevanta och förankrade ställningstaganden med syfte öka transparensen och för att fungera som underlag för att finna lösningar till befintliga eller nya oförutsedda målkonflikter mellan alternativa användningsområden av Norrbottens skogar och skogsmark.

Utöver de utgångspunkter som redogörs nedan finns det några övergripande ståndpunkter som har styrt urvalen av skogliga aktiviteter som ingår i definitionen av skogsnäringen. Dessa är:

- Långsiktig ekonomisk, social och miljömässig hållbarhet har indirekt beaktats. Om dessa aspekter inte beaktas i definitionen kommer förutsättningarna för Norrbottens skogsnäring att med tiden helt erodera. Hållbarhet är en grundförutsättning till alla skogliga aktiviteter.
- Utgångspunkterna bör inte begränsa produkt- och affärsutveckling samt innovation inom de skogliga aktiviteterna. Nya skogliga produkter och tjänster måste tillåtas utvecklas och etableras i den framtagna definitionen.
- För att fungera som stöd i målkonflikter måste definitionen innehålla aktiviteter som är påverkbara, antingen självmant genom aktörernas egna beteenden eller via styrning från den offentliga sektorn (t.ex. avsättningar, skatter, regleringar).

Principerna är utformade för att kunna bemöta målkonflikter av olika slag. Just när det gäller brukandet av skogen kan tre målkonflikter urskiljas (Helmfrid, 2007).

1. Målkonflikter på grund av olika kunskap.
2. Målkonflikter på grund av intressekonflikter.
3. Målkonflikter på grund av olika existentiella grundantaganden.

Förhoppningsvis kommer utformningen av Norrbottens skogsprogram att minska skogliga målkonflikter på grund av olika kunskap genom att fungera som informations- och signalbärare. Intressekonflikter (på individ- eller gruppnivå) bygger på olika egenintressen som medvetet eller omedvetet filtrerar vilken information vi tar till oss. Egenintressen färgar dessutom hur vi tolkar orsakssamband, vad vi ser som problem respektive lösningar, samt vem vi bedömer vara ansvarig. Genom att transparent redovisa för olika ställningstagande och tydligt indikera på vad som ingår i definitionen av skogsnäring och vad som prioriteras kan kanske inte intressekonflikter reduceras men hanteringen av dem underlättas. Slutligen, de existentiella grundantagandena fungerar också som filter

för hur vi söker och tolkar kunskap, och fungerar som en inre kartbild för att orientera sig i tillvaron. Denna typ av målkonflikt är svårare att lösa. Till exempel, det är svårt att övertyga en person som inte accepterar ett antropocentriskt nyttoperspektiv (se nedan) om man inte redan har det som ett grundantagande.

Koppling till skog och skogsmark

Inledningsvis kan det vara på sin plats att diskutera vad som avses med skog och skogsmark. Utan en klar förståelse av dessa termer är det inte heller möjligt att härleda en definition av skogsnäring, skogsbruk eller mångbruk. Vi måste med andra ord kunna svara på frågan: vad är skog? Svaret på frågan måste vara entydigt och vila på, inte bara en ekologisk och biologisk, utan även en samhälls- och ekonomisk grund.

I Skogsvårdslagens andra paragraf definieras: (1) Skogsmark som ”mark inom ett sammanhängande område där träden har en höjd av mer än fem meter och där träd har en kronslutenhet av mer än tio procent eller har förutsättningar att nå denna höjd och kronslutenhet utan produktionshöjande åtgärder.”¹ (2) Produktiv skogsmark som ”skogsmark som enligt vedertagna bedömningsgrunder kan producera i genomsnitt minst en kubikmeter virke per hektar och år.” (3) Skogligt impediment som ”improduktiv skogsmark samt träd- och buskmark”. Med improduktiv skogsmark avses skogsmark som inte är produktiv skogsmark enligt definitionen ovan. Med träd- och buskmark avses mark inom ett sammanhängande område som inte är skogsmark enligt definitionen ovan, och som uppfyller minst ett av följande gränsvärden: (i) Träden har en höjd av mer än fem meter och en kronslutenhet av mer än fem procent; (ii) Den sammanlagda täckningen av träd och buskar högre än 0,5 meter är minst tio procent och (iii) förutsättningarna finns att nå gränsvärdena i (i) eller (ii) utan produktionshöjande åtgärder. Skogsmark är således tydligt definierad i lagtext och bör därmed även vara utgångspunkten för problematiseringen i denna rapport (se även kapitel 4).

En skog betraktas normalt som ett större trädbevuxet område men är ett svårare begrepp att definiera och är inte helt frikopplat från definitionen av skogsmark. Problemet uppstår dels i att avgöra hur stor ett ”sammanhängande område” av skogsmark måste vara för att utgöra en skog, dels huruvida, och till vilken utsträckning, undervegetation och organismer som har anknytning till träden och skogsmarken ska ingå. Vi utgår från FN:s livsmedels- och jordbruksorganisations definition (FAO) som beskriver ett område som skog om det är större än 5 000 m² (0,5 hektar) och består av träd som är högre än fem meter och där trädkronorna tillsammans täcker minst tio procent av arealen (enligt definitionen av skogsmark).

För den kommande problematiseringen av skogsnäringens definition utgår vi från att de relevanta aktiviteterna eller nyttjandet måste ske på skogsmark som omfattar sammanhängande områden om minst 0,5 hektar. Enbart produktiv skogsmark ingår fortsättningsvis i rapporten eftersom skogliga impediment inte har tillräckligt tillväxt under ett

1 Den sista delen i definitionen om ”förutsättningarna” innebär hyggen som tillfälligt står utan träd.

är för att området ska få användas för skogsbruk enligt Skogsvårdslagen. Vidare omfattar dessa områden nyttjanden som faller utanför de skogliga, t.ex. bergsbruk, torvbrytning och myrslätter. Således, en viktig utgångspunkt i den fortsatta problematiseringen är att definitionen av skogsnäringen måste ha en stark koppling till skog och skogsmark enligt de redovisade avgränsningarna. Vissa skogsnäringar kan dock inte kopplas uteslutande till denna definition av skog och skogsmark, t.ex. rennärigen och skogsturism. För dessa näringar är det viktigt att avgränsa skogens betydelse för deras verksamhet, i möjlig mån.

Generalitet

De principiella utgångspunkterna måste tillåta förändringar av hur skogen och skogsmarken nyttjas. De bör vara flexibla och inte låsa fast användningen i historiskt betingande mönster och vanor. Med andra ord, utgångspunkterna måste vara tillräckligt generella för att tillåta dynamiska förändringar i t.ex. Norrbottens demografi, industriella struktur och preferenser. Detta underlättar hanteringen av framtida målkonflikter som kan uppstå.

För att förbättra generaliteten bör inte heller definitionen av skogsnäringen inkludera alltför säsons- eller platsberoende aktiviteter. För turistnäringen innebär vinter- och sommarhalvåren olika typer av aktiviteter som använder skog och skogsmark på olika sätt. I detta sammanhang kan det vara bättre att inte separera de olika årsberoende delarna av turistnäringen utan istället diskutera näringens koppling till skogen från ett generellt perspektiv omfattande alla årstider. Det är inte heller relevant att inkludera platsspecifika aktiviteter inom t.ex. turistnäringen eftersom de uppstår och försvinner med enskilda företag och förändringar i kundernas preferenser. Även i detta fall är det bättre att utgå från en generell beskrivning av länets turistnäring. Emellertid innebär detta också att någon form av gränsdragning måste ske, t.ex. är bärplockning naturligt säsonsberoende men bör trots det ingå i definitionen.

Även specifika beteenden, ägandeformer av skogsfastigheter, typ av skogsförvaltning och skogsmarkernas trädarter, påverkar givetvis vilken typ av aktivitet som bedrivs på en specifik skogsmark. Men om alla dessa aspekter skulle beaktas i definitionen av skogsnäringen förlorar vi definitionens generalitet och varje enskild skog skulle få en egen definition. De aktiviteter som ingår i definitionen bör därmed aggregeras till sin största relevanta storhet, t.ex. alla turistrelaterade aktiviteter med koppling mot skogen aggregeras till skogsturism och blåbärs-plockning aggregeras med all annan skoglig bärplockning.

Mänsklig nytta

De aktiviteter som ingår i definitionen av skogsnäringen skapar mänsklig (antropocentrisk) nytta. Från detta perspektiv är storleken på skogens och skogsmarkens nytta enbart beroende på i hur stor utsträckning den är mänskligheten till nytta. Skogen har därmed inget inneboende värde.

Nyttan kan vara både privat och samhällelig. Privat nytta tillfaller enskilda aktörer som bedriver någon form av aktivitet i skogen. Den erhålls exempelvis av skogsägaren vid avverkning av skog och av skogsindustrierna högre upp i förädlingskedjan. Den privata nyttan ingår som en delsumma i samhällsnytta men det kan även falla ut andra samhällsnyttor av aktörernas aktiviteter som gynnar hela samhället. Det vill säga, fler aktörer än de som bedriver aktiviteten kan uppleva nytta av densamma. Det kan röra sig om kulturella egenskaper från olika aktiviteter, som t.ex. från rennärning, eller produktionsmässiga egenskaper, som t.ex. från älgjaktens inverkan på nyplanterad skog. Samhällsnytta från skogen kan även uppstå oberoende av mänskliga aktiviteter. Skogsmark fungerar t.ex. förebyggande av erosion och jordras samtidigt som växande skog binder koldioxid.

Det finns förhållanden och aktiviteter som ger en positiv privat nytta men även ger upphov till andra samhällsnyttor som är negativa (eller vice versa). I dessa situationer är det nettoutfallet som är avgörande och som kan fungera som beslutsunderlag. Till exempel, den privata nyttan av att avverka skog måste ställas mot skogens förmåga till kolinlagring för att bedöma avverkningens samhällsnytta.

Ett antropocentriskt nyttoperspektiv innebär inte att skogliga aktiviteterna måste tillföra ett monetärt värde. Emellertid, för att lättare kunna bedöma och jämföra olika aktiviteter i uppkomna målkonflikter är det fördelaktigt om konsekvenserna av aktiviteterna uttrycks i samma storhet (det mäts i samma enhet). Här har monetära värden fördelar jämfört med andra storheter som t.ex. volymer, antal och andelar. Aktörerna kan lättare kopplad utfallet till sina övriga aktiviteter och relatera till nivåskillnader (alla kan relatera till skillnaden mellan 100 kronor och 1 miljon kronor men det är svårare att relatera till skillnaden mellan 5 och 50 vitryggiga hackspettar).

Tydligt syfte och avgränsning

Som en utgångspunkt bör definitionen av Norrbottens skogsnäring inkludera aktiviteter som har ett tydligt syfte och avgränsning. Därigenom blir det lättare att identifiera, kategorisera och problematisera de olika skogliga aktiviteterna vilket, i sin tur, förbättrar möjligheten att finna lösningar till målkonflikter.

Ett tydligt syfte och avgränsning av de skogliga aktiviteterna innebär att de har en primär funktion, antingen som inkomstkälla, ekologisk funktion eller mänskligt välbefinnande. Massaindustrin har som primär funktion att tillverka pappersmassa (antigen för avsalu eller för egen papperstillverkning), klimatreglerande aktiviteter har som primär funktion att reducera koncentrationen av koldioxid i atmosfären och skoglig estetik har som primär funktion det mänskligt välbefinnande.

Det förhindrar inte att även andra sekundära funktioner kan tillföra nytta. Restprodukter från massaindustrin kan användas för tillverkning av biobränslen, klimatregerande aktiviteter kan även öka den biologiska mångfalden och skoglig estetik gynnar skogsturismen. Men att inkludera de sekundära funktionerna i bestämmandet av definitionen av skogsnäringen innebär ett ökat gränsdragningsproblem, ökad risk för godtycklighet och försvårande att lösa målkonflikter. Av den anledningen har vi utgått från aktiviteternas primära funktion för att kunna avgränsa och tydligt definiera skogsnäringen.

Kvantifierbara aktiviteter

De aktiviteter som ligger till grund för definitionen av skogsnäringen bör kunna kvantifieras, utifrån sin primära funktion. Kvantifierbara aktiviteter kan innebära att offentlig statistik samlas av in t.ex. Statistiska centralbyrån (SCB). Denna typ av data på produktionen och användningen av skogliga råvaror finns tillgängligt på detaljerad SNI-kod (se avsnitt 5.2). Även monetära flöden, som förädlingsvärden, intäkter och kostnader, finns tillgängliga. Kvantifierbara aktiviteter kan även innebära att vetenskapliga metoder tillämpas för att samla in och beräkna de skogliga aktiviteternas nyttor, värderingar och konsekvenser. Detta tillvägagångssätt är relevant för att kunna kvantifiera vissa semi- och icke-kommersiella nyttjande aktiviteter. Det vill säga, de aktiviteter som saknar utvecklade varu- eller tjänstemarknader som kan signalera den ekonomiska knappheten.

Genom att utgå från kvantifierbara aktiviteter förbättras beslutsunderlaget för att lösa uppkomna målkonflikter. Det utesluter inte att även kvalitativa underlag också kan (och kanske bör) ingå som underlag för att lösa målkonflikter. Men utgångspunkten i den definition av skogsnäringen som presenteras här förutsätter att aktiviteterna som ingår kan kvantifieras.

Relevans för Norrbotten

Sist men inte minst måste definitionen av Norrbottens skogsnäring ha en tydlig relevans till Norrbotten. Definitionen av skogsnäringen utgår därmed från Norrbottens förutsättningar och egenskaper. Detta inkluderar länets geografi, flora och fauna, demografi, industriella och kulturella bakgrund m.m. Det innebär att Norrbottens definition av skogsnäringen med stor sannolikhet skiljer sig från andra regioners definition och från den nationella.

Norrbotten

Norrbottens skogar med dess näringar och användningsområden påverkas av länets geografiska, demografiska, kulturella och industriella karaktäristika. Typen av skog skiljer sig åt beroende på var i länet den står och det finns stora områden med höga kulturvärden och skyddade skogsmarker. Även turistnäringen och länets invånare har traditionellt en stark koppling till skogen, både som rekreationsområde men även för jakt, fiske och bärplockning. Syftet med detta kapitel är att ge en bild över Norrbottens skogliga historia samt länets särdrag och beskriva hur de påverkar skogens förutsättningar att användas, utvecklas och skyddas.

Historia

Skogen och dess användningar har en lång historia i Norrbotten. Så länge skogen har funnits har den bidragit med flertalet ekosystemtjänster, t.ex. genom att förse människor och djur med föda. Under hundratals år har den norrbottniska skogen använts av samerna som både jakt- och renbetesmarker. Det samiska näringslivet undergick stora omställningar under 1500- till 1700-talet, delvis på grund av det ökade skattetrycket från staten (samer.se, 2020). Under denna period reducerades betydelsen av fisket och jakten, medan renskötseln övergick till att utföras i en större och mer intensiv skala (Höglin, 1998; samer.se, 2020). Renarna användes som transportmedel likväl som för kött- och mjölkproduktion. Sedan början på 1900-talet är renskötseln främst inriktad på köttproduktion (samer.se, 2020). Rätten att bedriva renskötsel i Sverige är förbehållen samerna enligt svensk grundlag, vilket grundas på urminnes hävd (Sametinget, 2016).

Under 1600- och 1700-talet påbörjades industrialiseringen av den norrbottniska skogen, främst för tjärbränning. Länetts kuststäder användes som utskeppningshamnar för tjäran, vilket var en av länets och landets viktigaste exportvaror. Tjärbränningen förbrukade dock stora mängder träd och under 1800-talets urbaniseringar av Europa ökade behovet av andra träprodukter. Tjäran fortsatte ändå utgöra en viktig inkomstkälla för Norrbotten, men råvarutillgången av timmer begränsades och dess betydelse minskade i länet (Valeur, 2003; Höglin, 1998; Bergström, 1979). Under mitten av 1800-talet ökade nyttjandet av skogen, och skogsindustrin växte fram. I slutet av 1800-talet hade skogsindustrins exploatering ökat kraftigt, varpå de gamla naturskogarna nu också nyttjades. På grund av detta införskaffades en skogskommitté, vars arbetsuppgift bl.a. omfattade att se till att skogarna användes på ett hållbart sätt, och undersöka hur tillgången på skog såg ut. Genom deras arbete infördes kravet på återplantering av träd vid brukning av skog. På grund av de två världskrigen under 1900-talet, sköttes dock inte återplanteringen av skogen (Kardell och Bishop, 2014).

Från 1948 års skogsvårdslag till 1994 års motsvarighet, betraktade staten och skogsbruket skogen primärt som en industriresurs där trakthyggesbruk (med efterföljande plantering) implicit föreskrevs. Det intensiva skogsbruket verkade för att vara hållbart, det vill säga generera en högre tillväxt av träd än vad som avverkades. Skogen genererade inkomster och skapade viktiga exportvaror, precis som den gör idag. Efter 1994 jämfördes värdet

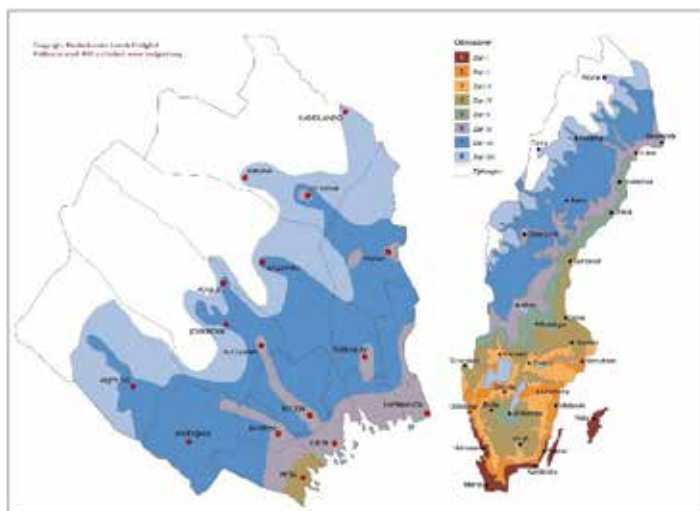
av virkesproduktionen med skogens andra samhällsvärden, även om rekreationsnyttan funnits med i form av allemansrätten en längre tid (Kardell och Bishop, 2014).

I dagsläget förespråkas ett mångbruk av skogen via det nationella skogsprogrammet. Skogsprogrammet föreskriver att skogens ekosystemtjänster ska utvecklas och samexistera. Genom en ökad grad av mångbruk ska en tillväxt inom sysselsättning och ekonomi ske, men även skogens kollektiva och sociala värden ska öka genom mångbruket.

Norrbottens geografi och skog

Norrbotten är Sveriges nordligaste län och täcker 25 procent av Sveriges totala landareal. Länet sträcker sig från fjällområden i väster till Bottenvikskusten i öster. Tre av Sveriges skyddade nationalälvar finns i Norrbottens län: Torne älv, Kalix älv och Pite älv. På grund av Norrbottens storlek präglas länet av ett diversifierat landskap. I länets västra och mellersta delar dominerar fjällregionen, där miljön är kärvare och växtligheten sämre.

Skogens härdighet påverkas av sitt geografiska läge och av jordmån, väderstreck och skogsbruksskötsel. Figur 1 visar Norrbottens växtzoner enligt använd nomenklatur². Växter med hög härdighet som klarar sig långt norr ut har höga zonnnummer. Kopplat till detta är skogsmarkens bördighet, eller bonitet. Boniteten uttrycks i skogskubikmeter per hektar och år och varierar kraftigt över landet. I Norrbotten beräknas boniteten till cirka tre kubikmeter per hektar och år (medelboniteten för Sverige är approximativt fem). För att skogsmark ska klassas som produktiv måste den ha en bonitet över ett.



Figur 1: Odlingszoner i Sverige och Norrbotten.
Källa: Riksförbundet svensk trädgård (2019).

I Norrbottens län finns åtta nationalparker: Peljekaise (Arjeplogs kommun), Sarek och Padjelanta (Jokkmokks kommun), Muddus och Stora Sjöfallet (Jokkmokk och Gällivare kommun), Vadvetjåkka och Abisko (Kiruna kommun) samt Haparanda skärgård (Haparanda kommun). Området Lapponia, där nationalparkerna Sarek, Padjelanta, Stora

² Det svenska zonsystemet är numrerat 1-8 samt en fjällregion.

Sjöfallet och Muddus tillsammans med naturreservaten Sjaunja och Stubba ingår, har förklarats som världsarv av UNESCO. Naturreservaten utgör med sina 1,8 miljoner hektar den största andelen av Norrbottens skyddade natur³, vilket följs av nationalparkerna på 0,55 miljoner hektar (se tabell 1).

	Antal	Landareal
Nationalparker	8	549 974
Naturreservat	395	1 813 730
Naturvårdsområden	1	593
Djur och växtskyddsområde	48	46 575
Skogligt biotopskyddsområde	531	2 678
Övrigt biotopskyddsområde	0	0

Tabell 1: Skyddad natur i Norrbotten år 2018.
Källa: SCB (2019a) och Naturvårdsverket (2019b).

Mark- och vattenområden som har betydelse för områdets naturvärden eller kulturvärden, eller med hänsyn till friluftslivet, ska skyddas mot åtgärder som påtagligt kan skada natur- eller kulturmiljön. Dessa områden klassas som riksintressen. Länets riksintressanta områden delas in i två kategorier⁴: riksintresse för naturvård och för friluftsliv. Totalt finns det 72 områden för naturvård på totalt cirka 3,4 miljoner hektar (varav 1,5 miljoner hektar är skyddade) och 7 områden för friluftsliv på totalt cirka 4,5 miljoner hektar (varav 0,85 miljoner hektar är skyddade) (SCB, 2019a; Naturvårdsverket, 2019b).

Norrbottens demografi och skog

Trots den stora landytan bor emellertid enbart 2,5 procent av Sveriges befolkning i länet. Från att ha ökat stadigt sedan början av 1800-talet har Norrbottens befolkningssmängd på senare tid uppvisat en negativ trend. Sedan 1993 har folkmängden minskat med 6,2 procent, vilket innebär ett befolkningstapp på ungefär 16 500 personer. Enbart två av Norrbottens 14 kommuner, Piteå och Luleå, uppvisar positiva befolkningssiffror. Norrbottens 14 kommuner varierar i storlek och demografi (SCB, 2019a). Kommunerna är presenterade i tabell 2.

3 Inkluderar de skyddsformer som anges i miljöbalken förordningen om områdesskydd. Områden klassade som Riksintressen och naturvårdsavtal enligt jordabalken ingår inte.

4 Ett område kan vara av riksintresse både för naturvård och för friluftsliv vilket innebär att de redovisas två gånger.

Kommun	Invånare	Landareal km ²
Arjeplog	2 821	12 557
Arvidsjaur	6 440	5 655
Boden	28 181	4 013
Gällivare	17 825	15 691
Haparanda	9 805	921
Jokkmokk	5 081	17 601
Kalix	16 169	1 803
Kiruna	23 116	19 163
Luleå	77 470	2 089
Pajala	6 101	7 840
Piteå	42 184	3 086
Älvsbyn	8 274	1 699
Övertorneå	4 461	2 358
Norrbottens län	251 295	97 242

Tabell 2: Kommuner i Norrbotten med antal invånare och landyta.
Källa: SCB (2019a).

Förutom en minskad befolkningsmängd upplever Norrbotten även en minskad andel arbetsför befolkning på grund av ökad ålder (SCB, 2019a). Samtidigt genomgår de skogliga näringarna i hela Sverige en generationsväxling och ett minskat intresse från den yngre befolkningens sida att utbilda sig inom skogssektorn. Ett sätt att minska det underskott av arbetskraften i de skogliga näringarna är enligt det nationella skogsprogrammet att ta vara på potentialen hos både kvinnor och män, samt inlands- och utlandsfödda (Regeringskansliet, 2018).

Norrbottens kultur och skog

Av Norrbottens kulturella och traditionella egenskaper är många kopplade till nyttjandet av skogen. Möjligheterna till jakt och fiske samt bär- och svampplockning är aktiviteter som många invånare i Norrbotten upplever fördelaktiga. Inrotade traditioner och kulturyttringar kring dessa aktiviteter har utvecklats i länet. Norrbottens flora har en mångfald av växter och skiljer sig åt mellan länets kustområden, skogsområden och bergsområden samt mellan länets norra, södra, östra och västra delar. Enligt en undersökning genomförd av föreningen *Norrbottens flora* är lingon och blåbär bland de tio mest vanliga växterna i länet, vilka är populära bär att plocka i de norrbottniska skogarna.

Närhet och koppling till skogen hos Norrbottens invånare återspeglas också i deras tillgång och nyttjande av fritidsboenden. Enbart 34 procent av befolkning i Norrbotten anger att de inte har tillgång till fritidsboende. Detta kan jämföras med riksgenomsnittet på 47 procent. De flesta äger dessutom sitt eget fritidsboende (SCB, 2019a). Tabell 3 visar antalet taxerade småhusenheter⁵ för 2014.

Kommun	Helårsbostäder	Fritidsbostäder	Summa	Andel fritidshus
Arjeplog	922	505	1 427	35,4
Arvidsjaur	1 752	137	1 889	7,3
Boden	6 294	833	7 127	11,7
Gällivare	4 417	494	4 911	10,1
Haparanda	2 298	674	2 972	22,7
Jokkmokk	1 442	352	1 794	19,6
Kalix	5 008	1 008	6 016	16,8
Kiruna	4 633	1 076	5 709	18,8
Luleå	13 109	3 539	16 648	21,3
Pajala	1 971	484	2 455	19,7
Piteå	9 963	2 708	12 671	21,4
Älvsbyn	2 412	256	2 668	9,6
Övertorneå	1 029	182	1 211	15,0
Övertorneå	1 421	268	1 689	15,9
Norrbottens län	56 671	12 516	69 187	18,1

Tabell 3: Antal taxerade småhusenheter per kommun 2014.
Källa: SCB (2019a).

Turismen är en snabbt växande näringsgren. Det mesta tyder också på att turismen kommer att fortsätta växa både i Sverige och i Norrbotten. Turism i Norrbotten och framförallt naturturism har förutsättningar att utvecklas till både expansiva och lönsamma verksamheter med regionala effekter på sysselsättning och ekonomi. Kopplat till turismen i Norrbotten är jakt- och fisketurismen. Dessa båda turismgrenar anses av många ha goda utvecklingsmöjligheter i norra Sverige främst i fjällkommunerna men även längre ut mot kusten. Turismen är dock i viss mån avhängig skogen och hur skogsmarkerna i övrigt brukas. Utvecklingspotentialen ligger i att svenska jägare reser allt längre inom landet för att jaga. Samtidigt har det blivit alltmer attraktivt för utländska jägare att besöka Sverige. Man kan dock anta att utvecklingen av jaktturismen hämmas av potentialen för konflikter i samband med jakt speciellt på mark ovan odlingsgränsen. Konfliktpotentialen när det gäller jakt verkar uppfattas som större än för fiske i dessa områden. Detta beror troligen på att fisket inte stör annan verksamhet (t.ex. renskötsel) på samma sätt som jakt där hundar

5 Småhus med ett taxeringsvärde under 50 000 kronor ingår inte.

används, och är en mer stationär aktivitet där man inte rör sig över lika stora områden som när jakt bedrivs.

Turismen i Norrbotten kan presenteras genom antalet gästnätter per typ av logi (se tabell 4). Av hotellgästerna i Norrbotten var lite över hälften affärsresenärer och en tredjedel fritidsresenärer. De flesta övernattningar gjordes av svenskar (66 procent) medan personer från övriga Norden och övriga Europa svarade för 17,5 respektive 12,1 procent av övernattningarna. Enbart 4,2 procent kom från utanför Europa (SCB, 2019a; Tillväxtverket 2019a). Information gällande hur stor andel skogsturismen utgör av den totala turismen i Norrbotten har tyvärr inte hittats.

	Antal
Gästnätter, varav	2 516 000
Hotell	1 202 000
Stugbyar	313 000
Camping	814 000

Tabell 4: Antal gästnätter per typ av logi.

Källa: SCB (2019a) och Tillväxtverket (2019a).

Renskötseln är en stor del av den samiska kulturen. Den är en traditionsbärare med stort symbolvärde. Renskötseln är en näring som i Sverige är förbehållen samerna. Renskötselrätten bygger på urminnes hävd och all rennäring bygger på det fria naturbetet. Ungefär 85 procent av Sveriges alla renägare bor i Norrbotten. I landet finns 51 samebyar varav 31 är verksamma i Norrbotten. Norrbotten är således av stor betydelse för rennäringen. Rennäringen är beroende av stora betesarealer eftersom renarna rör sig efter årstidsväxlingarna. För vandringarna mellan olika betesmarker utnyttjar renen bestämda vandringsleder. Renar är känsliga för störningar från andra markanvändare och rovdjur.

Norrbottens industriella struktur och skog

Den industriella investeringen per invånare är högre i Norrbotten jämfört med Sverige i stort. Den genomsnittliga industriella investeringen mellan 2013-2015 låg på 32 950 kronor per invånare i Norrbotten medan riksgenomsnittet låg på 5 725 kronor. Investeringsnivån i kronor för Norrbotten (8,2 miljarder kronor) ligger dock under riksgenomsnittet (55,8 miljarder) (SCB, 2019a).

Skogsindustrin (inklusive förädling av produkter i trä, samt massa-, pappers- och pappersvaruindustrin) bidrar med arbetstillfällen och till den ekonomiska utvecklingen i länet. År 2016 sysselsatte skogsindustrin i Norrbotten 2 625 personer och förädlingsvärdet uppgick till 3 774 miljoner kronor. Även skogens koppling till energisystemet har ökat i takt med målsättningarna på t.ex. förnybar energi. Värmesektorn och den industriella användningen av biobränslen förväntas öka. Även biokraft kan ersätta bortfall av kärnkraft som baskraft. Energiproduktionen och användningen i Norrbotten har en egen karaktär och uppbyggnad

som kan komma att påverka hur länets skogar fragment kommer att användas. I Norrbotten står fjärrvärme för den absoluta merparten av uppvärmningen (och varmvatten) till flerbostadshus (93,6 procent under 2018)⁶. Elektricitet är det näst vanligaste sättet men står enbart för mindre än sex procent. För småhus däremot är biobränslen betydligt vanligare. Under 2018 användes cirka 126 GWh biobränsle av småhus för sin uppvärmning och sitt varmvatten vilket motsvarar cirka 13,4 procent av småhusens totala energianvändning för uppvärmning (Energimyndigheten, 2019).

Skogen i Norrbotten och dess användning

Avsikten med detta kapitel är att presentera Norrbottens skogar och skogsmark från ett övergripande definitionsmässigt perspektiv.

Skog och skogsmark i Norrbotten

Norrbottens skogsmarker uppgår till 5,8 miljoner hektar, varav cirka 3,5 miljoner hektar är produktiv skogsmark. Den produktiva skogen i Norrbotten ägs till störst del av staten och statligt ägda aktiebolag, vilka innehar approximativt 21 respektive 33 procent av skogsmarken. Andelen produktiv skog vilken ägs av enskilda ägare uppgår till ungefär 29 procent, och privatägda aktiebolag äger ungefär 9 procent. Resterande 8 procent skogsmark ägs av övriga privata ägare. Den största andelen fysiska skogsägare i Norrbotten är män, vilka utgör 66 procent av ägarna (Skogsstyrelsen, 2019c).

Regeringen har antagit ett etappmål för att bevara den biologiska mångfalden och ekosystemtjänster fram till år 2020. Etappmålet skyddar skogar med höga naturvärden från avverkning. Skyddet sker genom formellt skydd av skogsmark, men även frivilliga avsättningar sker (Regeringens beslut M2014/593/Nm). Det finns fyra olika formella skyddsformer, nämligen naturreservat, nationalparker, biotopskydd och naturvårdsavtal. I Norrbottens län är ungefär 9 procent av den totala produktiva skogen formellt skyddad mot avverkning. Den största delen av den skyddade skogen finns i, eller i närheten av, fjällområdena. Skogsägaren kan välja att frivilligt avsätta produktiv skog för att bevara viktiga naturvärden, men har ingen rätt till ersättning för den förlorade inkomsten av att undvara produktiv skog från avverkning. Ungefär 5 procent av de norrbottniska skogarna är frivilligt avsatta från avverkning (Länsstyrelsen Norrbotten, 2018).

6 Samtliga ägandeformer och ägare av flerbostadshus ingår, däremot ingår inte lokal- och jordbruksfastigheter.

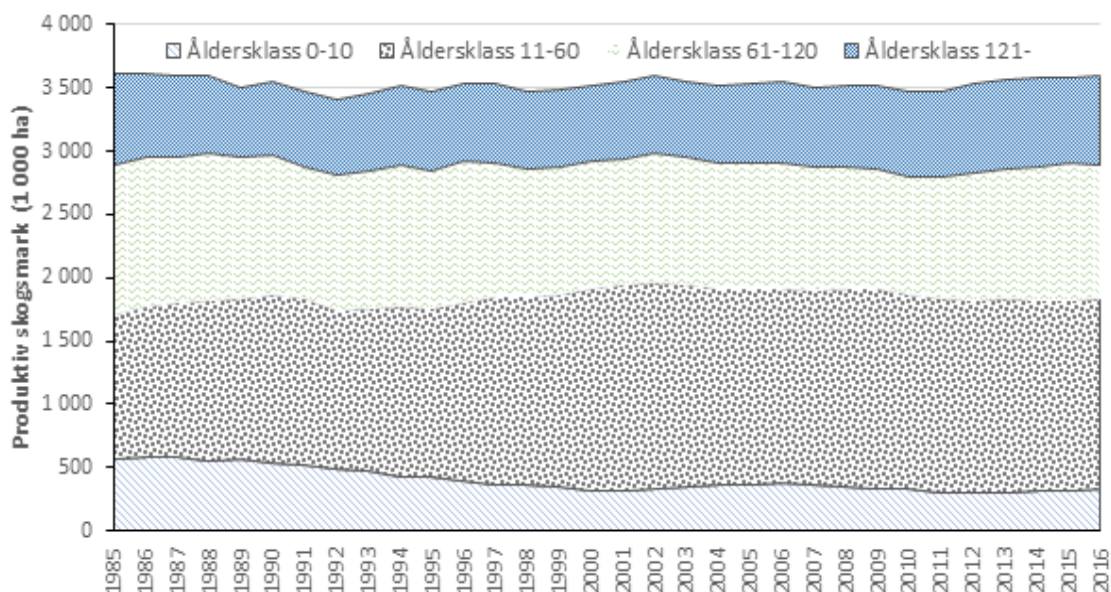
Norrbottens län består av en stor andel fjällområden och därmed också fjällnära skogar. Den fjällnära skogen kan vara produktiv likväl som improduktiv. Gränsen för vad som räknas som fjällnära skog finns att hitta i Förordning om gränserna för fjällnära skog (SKSFS 1991:3), vilken kompletteras och revideras med tiden. Till skillnad från icke-fjällnära skog som enbart behöver anmäla avverkningen, krävs ett tillstånd av Skogsstyrelsen vid avverkning av fjällnära skog. Detta är reglerat i Skogsvårdslagen, som är till för skydda och bevara viktiga skogliga värden. Lagen skriver att avverkning inte får ske ”om avverkningen är oförenlig med intressen som är av väsentlig betydelse för naturvärden eller kulturmiljövärden”. Att inte kunna avverka sin skog påverkar den enskilde markägaren negativt ekonomiskt, och för tillfället utreds rätten till statlig ersättning för förlorade inkomster.

Råvaruläget

På arealen av produktiv skogsmark i Norrbotten fanns det 2016 ett virkesförråd på mer än 320 miljoner m³sk. Samma år avverkades (brutto) cirka 5,1 miljoner m³sk medan tillväxten låg på 9,7 miljoner m³sk (Riksskogstaxeringen, 2020a). Sedan 1985 har det skett en tillväxt på cirka 95 miljoner m³sk vilket motsvarar en ökning med drygt 41 procent. Figur 3 illustrerar utvecklingen av virkesförrådet i produktiva skogar i Norrbotten mellan 1985 och 2016.

Utvecklingen av den produktiva skogsmarken uppdelat per åldersklass presenteras i figur 2. Åldersklasserna är uppdelade genom en grov klassificering som nyplanterad (0–10 år), ung skog (11–60), mogen skog (61–120) och gammal skog⁷ (120+ år). Det är framförallt den nyplanterade skogen som har minskat sin andel av skogsarealen sedan 1985 medan nästa åldersklass, ung skog, har ökat. Detta kan förklaras av en minskad avverkningsnivå med återplantering fram till mitten av åttiotalet, varvid återplanteringen successivt mognat och övergått till kategorin ung skog. Vi bör därmed även se en ökning av arealandelen av mogen skog med början kring 2030. Mogen- och gammal skog ligger på relativt konstanta arealer över tiden.

7 I Norrbotten räknas officiellt skog som gammal skog om den är 140 år eller äldre, medan 120 år eller äldre är den brytgräns som används för södra Sverige.

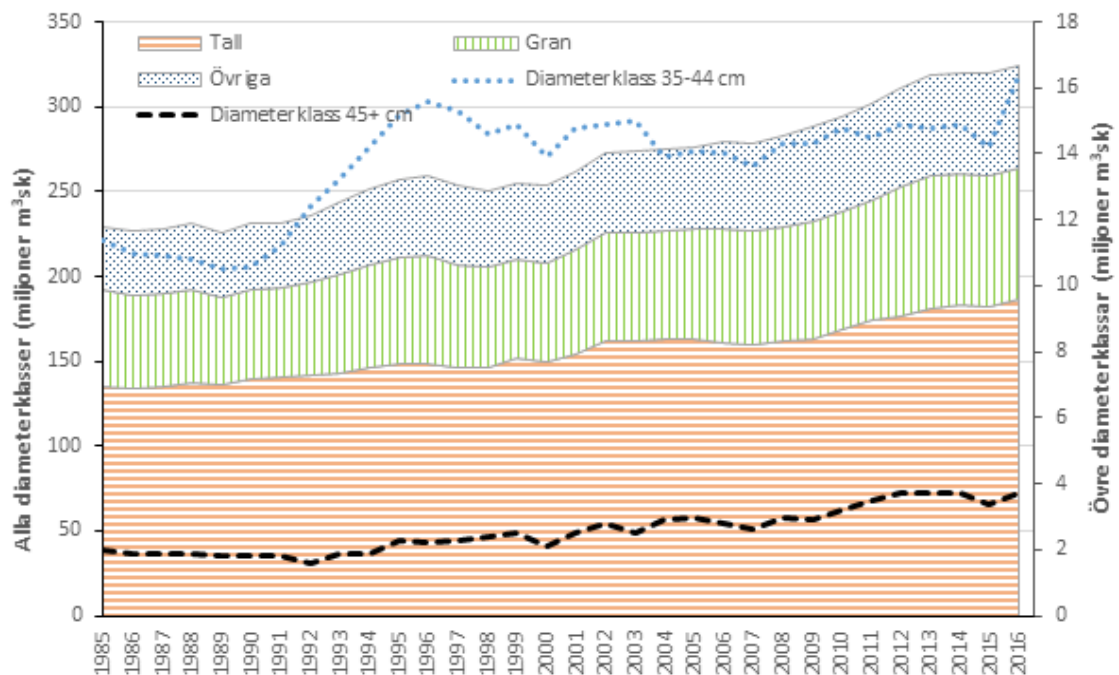


Figur 2: Produktiv skogsmarksareal i Norrbotten uppdelat på fyra åldersklasser (1 000 ha).
Källa: Riksskogstaxeringen (2020a).

Virkesförrådet kan även brytas ner till trädslag och diameterklasser. Barrträd är den dominerande trädtypen i Norrbotten, där tall och gran är vanligast med ett bestånd på 186,6 respektive 77 miljoner m³sk. Det är emellertid övriga trädslag som har ökat mest under perioden. Både tall och gran ökade med strax under 40 procent medan övriga trädslag ökade med 60 procent. Men av den totala ökningen på nästan 95 miljoner m³sk som skedde mellan 1985 och 2016 står tallen för 54 procent medan gran och övriga trädslag står för 22 respektive 24 procent. Anledningen är att tallbeståndet startade från högre nivåer.

Diameterklasser kan vara en intressant indikator på avverkningsmogen skog. En vanlig måldiameter för avverkning är 45 cm⁸. I figur 3 har två diameterklasser inkluderats (enhetsmätning längs den högra axeln): en för avverkningsmogen bestånd (45+ cm) och en för diameterklassen strax under (35–44 cm). Det avverkningsmogna skogsbeståndet i Norrbotten har nästan fördubblas från början av 90-talet, från 2 till 3,7 miljoner m³sk. Den nästan mogna diameterklassen har legat relativt konstant med ett snitt strax under 15 miljoner m³sk sedan mitten av niotiotalet där en relativt kraftig ökning skedde.

8 Även andra faktorer måste givetvis beaktas innan ett avverkningsbeslut kan tas. För tall av god kvalitet kan en måldiameter upp till 65 cm användas.



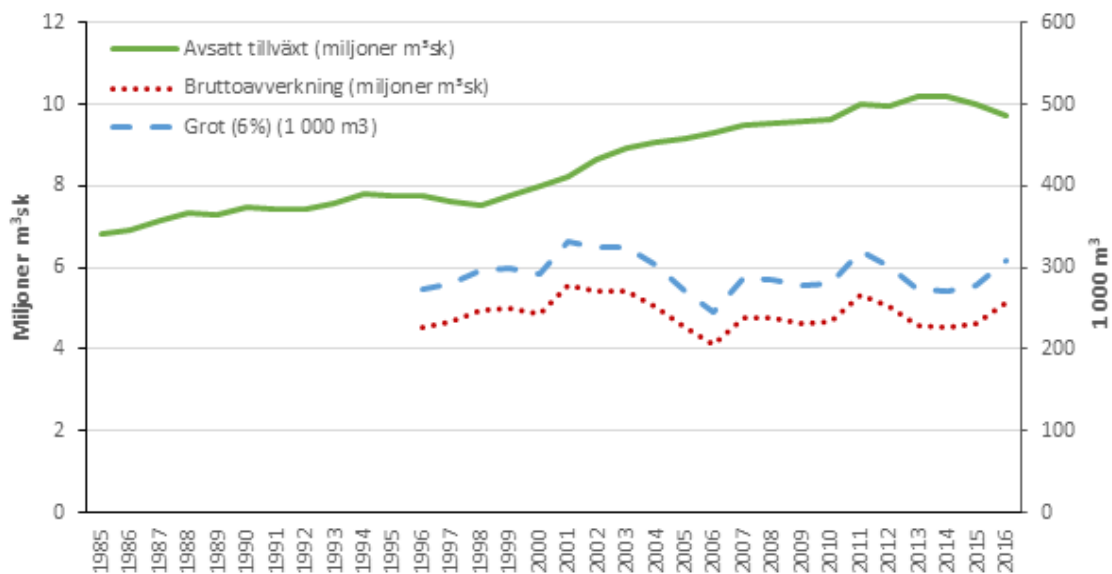
Figur 3: Virkesförråd i Norrbotten fördelat på gran, tall och övriga trädtyper (vänster axel) samt virkesförråd för de två övre diameterklasserna (35–44 cm och 45+ cm) för samtliga trädslag, (5-årsmedelvärde) (miljoner m³sk).

Källa: Riksskogstaxeringen (2020a).

Skogen som råvarubas har som sin primära produkt att leverera rundvirke. Avverkningen kan antingen ske som föryngringsavverkning (slutavverkning) eller som gallring. Gallring utförs normalt när skogen är i medelåldern för att skapa bättre förutsättningar för kvarvarande träd att växa och bli grövre. Det är främst skadade träd och träd som ligger efter i tillväxten som tas ut vid gallring. Gallringen ger därmed ett uttag av klen virke som lämpar sig bäst som massaved och skogsbränsle. Föryngringsavverkningen kan ske med olika metoder med olika för- och nackdelar. Uttagen från föryngringsavverkningarna är sågtimmer och massaved, men även t.ex. avverkningsrester (grot) och brännved tas ut. Jämfört med södra Sverige sker det ett mycket litet uttag av grot i Norrbotten.

I figur 4 presenteras bruttoavverkningen⁹ i Norrbotten som låg på 5,1 miljoner m³sk år 2016. Det är en ökning från 4,6 miljoner m³sk sedan år 1996. Avverkningsnivån är kopplad till den ekonomiska konjunkturen, inte minst från ett internationellt handelsperspektiv eftersom de största industriella avnämarna av rundvirke exporterar merparten av sin produktion. Med andra ord, om den internationella konjunkturen sviker minskar den globala efterfrågan på pappersprodukter och sågade träprodukter vilket i sin tur innebär att efterfrågan på sågtimmer och massaved minskar i Norrbotten, vilket därmed påverkar hur mycket som avverkas. Lagerhållningen av rundvirke, som kan öka kraftigt vid t.ex. stormfällningar, påverkar också avverkningsnivån.

⁹ Volymen av samtliga stammar som avskilts från stubben, vilket inkluderar stammar och stamdelar som inte tas tillvara.



Figur 4: Bruttoavverkning (3-årsmedelvärde) och avsatt tillväxt (5-årsmedelvärde) i Norrbotten (miljoner m³sk).

Källa: Riksskogstaxeringen (2020a) och Skogsstyrelsen (2019c).

Offentlig statistik kring uttagen av grot är bristfälliga på länsnivå. Det finns emellertid indikatorer som pekar på att uttaget i Norrbotten är nästan obefintligt. Det går dock att räkna på potentiella biologiska uttagsmöjligheter om det faller det ut en proportionerlig volym grot från varje avverkad kubikmeter. Enligt bedömningar lämnar var 1 000 m³sk bruttoavverkning efter sig cirka 60 m³ grot (sex procent). Figur 4 inkluderar det potentiella uttaget av grot för de avverkningsnivåer som skedde mellan 1996 och 2016. Med dessa antagande fanns det 307 000 m³ grot tillgängligt 2016. Detta är dock en biologisk potential, för en mer realistisk bedömning måste även tekniska och ekonomiska begränsningar tillämpas.

Slutligen presenteras även den årliga skogliga tillväxten i figur 4. Den visar att den årliga tillväxten har ökat från 6,8 till 9,7 miljoner m³sk mellan 1985 och 2016. Skillnaden mellan bruttoavverkningen och tillväxten har legat, i genomsnitt mellan 1996 och 2016, på nästan 4,2 miljoner m³sk. Detta kan fungera som en indikator på att långsiktigt hållbart skogsbruk i Norrbotten. Det är dock viktigt att spatialt analysera var avverkningen och var tillväxten sker för att undvika lokalt överutnyttjade.

Användning av Norrbottens skogar

Den norrbottniska skogen har idag många olika användningsområden. Skogsbruket och skogsindustrin är av stor vikt för länet så som den varit i många år. Samtidigt levererar skogen även rekreativsmöjligheter, möjligheter till turism, rennärning och jakt, vattentäkter samt flertalet andra viktiga ekosystemtjänster. Skogen genererar således både ekonomiska- och sociala värden och har flertalet intressenter förutom markägaren. Både

användare- och icke användare av skogen drar nytta av den genom dess ekosystemtjänster. Skogen ska enligt nationella skogsprogrammet stimulera en växande biobaserad ekonomi genom att främja skogligaverksamheter som bevarar dess värden.

Den brukade skogen spelar en avgörande roll i arbetet mot hållbar utveckling genom att skogsråvaran kan användas till biobaserade produkter och därmed som kolsänka. Flertalet biobaserade produkter kan användas istället för icke förnyelsebara resurser, vilket minskar utsläppen av växthusgaser. Exempelvis kan träprodukter användas som bilbränsle. En växande skog fungerar även som en kolsänka genom att ta upp koldioxid från atmosfären. Samtidigt är skogen en knapp resurs vars intressenters nyttor och användningar ibland står emot varandra. Exempelvis har skogsbruket en påverkan på rennäringen, bland annat på grund av minskade mängder lav, samtidigt som renens betande kan skada trädplantorna och därmed minska skogsbrukets intäkter (Hahn, 2001). På en stor del av den norrbottniska skogsmarken bedrivs renskötsel och skogsbruk sida vid sida, vilket kan leda till intressekonflikter och olika åsikter om skogsskötsel. Både markägaren och renskötaren har samma rätt att nyttja marken enligt svensk lagstiftning.

Ekosystemtjänster

Den norrbottniska skogen bidrar med flertalet viktiga ekosystemtjänster. Även om ingen entydig definition av begreppet finns, förklaras ekosystemtjänster ofta som "ekosystemets direkta och indirekta bidrag till människors välbefinnande" (Skogsstyrelsen, 2018). Enligt MEA (2005) kan ekosystemtjänsterna delas upp i fyra huvudkategorier: försörjande, reglerande, kulturella samt stödjande tjänster.

De försörjande tjänsterna, även kallat producerande tjänster, bidrar med fysiska produkter. Dessa tjänster är de mest synliga och är även de som är enklast att värdera. Exempel på försörjande tjänster är mat, timmer, biobränslen och vatten. Reglerande tjänster är diverse reglerande processer skogen bidrar till. Exempelvis reglerar skogen bland annat klimatet genom sin förmåga att absorbera mer av solens strålar än vad den släpper tillbaka till atmosfären, och reglerar vattentäkterna genom att binda vattnet i marken. Skogen förebygger även stormar och erosion. Skogens kulturella tjänster bidrar till människans välbefinnande genom bland annat rekreativsmöjligheter. De kulturella tjänsterna ger bland annat spirituella värden, och har genom tiderna format vår folketro. Dessa ekosystemtjänster är således immateriella, vilket leder till att värdet av dem ofta är okända. Den sista kategorin av ekosystemtjänster är stödjande tjänster. Dessa tjänster påverkar de andra ekosystemtjänsterna indirekt och är essentiella för ett fungerande ekosystem. Fotosyntes, pollinering och biokemiska kretslopp är exempel på viktiga stödjande ekosystemtjänster. Förändringar i produktionen av de stödjande tjänsterna påverkar ekosystemet på lång sikt, och har därmed en inverkan på människans nytta av skogen. Tabell 5 visar en sammanställning av exempel på skogliga ekosystemtjänster.

Försörjande	Regulerande	Stödjande	Kulturella
<ul style="list-style-type: none"> • Timmer • Massaved • Biobränsle • Vilt • Betesdjur och foder • Bär • Svamp • Dricksvatten • Fisk från skogs-sjöar och vatten-drag • Genetiska resurser • Övriga försörjande tjänster 	<ul style="list-style-type: none"> • Klimatreglering • Förebyggande av stormskador och andra väderrelaterade skador • Erosionsförebyggning • Vattenreglering • Skadedjur- och sjukdomskontroll • Säkerställande av grund- och yt-vatten • Luftrening 	<ul style="list-style-type: none"> • Biokemiska kretslopp • Markens bördighet • Pollinering • Fotosyntes • Habitat och livsmiljöer • Biologisk mångfald • Stabilitet och resiliens • Fröspridning 	<ul style="list-style-type: none"> • Rekreation och träning • Upplevelseturism • Mental och fysisk hälsa • Miljö och estetik • Kunskap och information • Folketro och spirituella värden

Tabell 5: Exempel på skogens ekosystemtjänster.

Källa: Skogsstyrelsen (2018).

Skogsnäring

Enligt svensk ordbok (2019) definieras en näring som ”en yrkesmässig verksamhet för livsuppehälle i vid mening”. En näring bör således omfatta samtliga direkta, kommersialiserade antropocentriska nyttor som leder till ekonomiska inkomster. Nyttor som inte kan säljas på en marknad, både direkta- och indirekta, anses inte vara en del av näringen. I en rapport av Lebedys och Li (2004) uttrycktes att den ideala definitionen på skogssektorn, vilket kan jämföras med skogsnäringen, bör inkludera alla inkomster från varor och tjänster som till största del härrör från skogen, samt de ekonomiska aktiviteter som är beroende av skogens tjänster. Precis som i den svenska definitionen på en näring, exkluderas värden som inte bidrar till ekonomiska inkomster i deras definition. Norrbottens skogar levererar flertalet ekosystemtjänster som bidrar till både direkta- och indirekta antropocentriska nyttor. Enbart ett fåtal av dessa är kommersialiserade, exempelvis timmer och bioenergi. Många av skogens ekosystemtjänster är kollektiva nyttigheter, det vill säga att de varken är rivaliserade eller exkluderbara, och kan därmed inte säljas på någon marknad.

Vid beslutsfattning är det av stor vikt att besluten tas på tillräcklig- och korrekt information. Genom att utesluta värdet och kostnaden av utnyttjandet av de kollektiva ekosystemtjänsterna som skogen bidrar med, finns en risk att ett felaktigt beslut tas och skogens

resurser allokeras ineffektivt. Kollektiva nyttor har per definition ingen bestämd ägare, vilket innebär att ansvaret att upprätthålla ett hållbart nyttjande inte tillgodoses utan extern övervakning och inverkan från exempelvis staten. Utan övervakning kan därmed skogens resurser överutnyttjas. Dessa risker reflekteras i det finländska skogsprogrammet som använder en bredare definition på skogsbranschen än traditionellt. Den inkluderar, utöver skogsbruket och skogsindustrin, även produktion, förädling och tjänster från skogens materiella och immateriella tillgångar, samt kollektiva varor. Den inkluderar således samtliga ekonomiska aktiviteter och samtliga kollektiva ekosystemtjänster.

Skogliga näringar i Norrbotten

Dagens definition av skogsnäring omfattar skogsbruket och skogsindustrin. Definitionen inkluderar därmed till största del industriella skogsråvaror och exkluderar flertalet andra inkomster från skogen och samtliga kollektiva ekosystemtjänster. Eftersom samhället och skogspolitiken förflyttat sig från att ha varit koncentrerad mot skogsindustrin till att även inkludera ett tydligare fokus på annan biobaserad produktion och ekosystemtjänster, är dagens traditionella definition av skogsnärings inte tillräckligt omfattande. Dagens definition utesluter flertalet näringar som har sin bas i skogen, samt andra direkta- och indirekta antropocentriska nyttor, exempelvis rekreativvärden och biodiversitet. Nyttan skogen bidrar till är således undervärderad i dagens definition av skogsnäring.

Förutom den traditionella skogsnärings finns även andra skogliga näringar som bidrar till ekonomiska intäkter i Norrbotten. Länet är välkänd för sin natur och skogsturismen expanderar snabbt. Skogsturismen har goda förutsättningar att fortsätta utvecklas och expandera. Även rennärings har sin bas i skogen, och bidrar ekonomiska till Norrbottens utveckling. Det nationella skogsprogrammet från 2018 fastställer mångbruk av skogen som ett av fem mål för skogspolitiken i Sverige, och mångbruket bör således representeras i definitionen av skogsnärings.

Näringsgrensindelning (SNI)

Standard för svensk näringsgrensindelning (SNI) används för att bl.a. hänföra företagsverksamhet till en eller flera näringsgrenar. SNI2007 är den standard som gäller från och med 2008. Näringsindelningen kan delas upp på olika nivåer: avdelning, huvudgrupp, grupp, undergrupp samt detaljgrupp. Företag bestämmer själv sin(a) SNI-kod(er) som bäst beskriver deras verksamhet. Strukturen av den svenska näringsgrensindelningen är baserad på EU:s motsvarighet (NACE) vilket underlättar internationella jämförelser (SCB, 2019b).

Som tidigare nämnt finns flertalet näringar med skoglig bas i Norrbottens län. Både skogsbruket och skogsindustrin, som är representerade i dagens definition av skogsnärings, är två viktiga skogliga näringar i Norrbotten. Även rennärings och en stor del av turismen är starkt kopplade till den norrbottniska skogen. En sammanställning av skogliga näringar i nomenklaturen och exempel på vad SNI-koderna inkluderar är presenterade i tabell 6.

Område	Förklaring	SNI-kod	Exempel
Rennäring	Renskötsel	01.491	Uppfödning av renar, renskötsel, rennäring
Skogsbruk	Skogsförvaltning	02.101	Aktiviteter för att producera skog på rot, skogsvård och skogsskötsel på egen skog
Skogsbruk	Skogsskötsel	02.102	Markberedning, plantering, röjning, och skogsgödsling via kontrakt
Skogsbruk	Övrig skoglig verksamhet	02.109	Drift av fröstationer samt plantskolor för skogsbruket
Skogsbruk	Drivning	02.200	Avverkning och utforsling av virke till bilväg, produktion av rundvirke
Skogsbruk	Insamling av annat vilt växande skogsmaterial än trä	02.300	Insamling av exempelvis svamp, bär, nötter, ej från odlingar
Skogsbruk	Virkesmätning	02.401	Mätning av avverkade virkesvolym
Skogsbruk	Övrig service till skogsbruk	02.409	Skogsinventering, konsultverksamhet, brandskydd, skogsbrandsbekämpning, skadedjursbekämpning
Skogsindustri	Sågning av trä	16.101	Klyvning, barkning, flisning, torkning, tillverkning av järnvägssliprar av trä, träull, trämjöl, spån
Skogsindustri	Hyvling av trä	16.102	Tillverkning av brädor, golvmaterial, och lister, lackering av trälistor.
Skogsindustri	Träimpregnering	16.103	Impregnering/kemisk behandling av trä med konserveringsmedel eller andra ämnen
Skogsindustri	Tillverkning av faner och träbaserade skivor	16.210	Tillverkning av faner, laminatgolv, masonit
Skogsindustri	Tillverkning av sammansatta parkettgolv	16.220	Tillverkning och träförädling av sammansatt parkettgolv och parkettstavar
Skogsindustri	Tillverkning av monteringsfärdiga trähus	16.231	Tillverkning av monteringsfärdiga arbetslokaler, byggnader, trähus, friggebodar
Skogsindustri	Tillverkning av dörrar av trä	16.232	Tillverkning av dörrar, dörrkarmar, dörrtrösklar
Skogsindustri	Tillverkning av fönster av trä	16.233	Tillverkning av fönsterluckor, fönsterkarmar, fönsterbågar
Skogsindustri	Tillverkning av övriga byggnads- och inredningssnickerier	16.239	Tillverkning av trävaror som är avsedda att främst användas inom byggnadsindustrin, ex. bjälkar, taksparrar, takbjälkar, trappor
Skogsindustri	Träförpackningstillverkning	16.240	Tillverkning av askar, lastpallar, packlådor, tunnor, fat, kar, baljor
Skogsindustri	Tillverkning av förädlade träbränslen	16.291	Tillverkning av pellets, biobränslen av flis, bränslebricketter, grillkol
Skogsindustri	Övrig trävarutillverkning	16.292	Tillverkning av diverse trävaror, ex. trähandtag, husgeråd, smyckeskrin, spegelramar

Område	Förklaring	SNI-kod	Exempel
Skogsindustri	Tillverkning av varor av kork, halm, rotting o.d.	16.293	Bearbetning av naturkork, tillverkning av produkter av naturkork ex. korkplattor och mattor
Skogsindustri	Tillverkning av mekanisk eller halvskemisk massa	17.111	Tillverkning av pappersmassa och slipmassa
Skogsindustri	Sulfatmassatillverkning	17.112	Tillverkning av sulfatmassa och sulfatcellulosa
Skogsindustri	Sulfitmassatillverkning	17.113	Tillverkning av sulfitmassa, sulfitcellulosa, dissolvingmassa, sulfitlut
Skogsindustri	Tillverkning av tidnings- och journalpapper	17.121	Tillverkning av handgjort tidningspapper och journalpapper
Skogsindustri	Tryckpapperstillverkning, ej tidnings- och journalpapper	17.122	Tillverkning av handgjort tryckpapper
Skogsindustri	Tillverkning av kraftpapper och kraftpapp	17.123	Tillverkning av kraftliner, kraftpapper och kräppapper
Skogsindustri	Övrig tillverkning av papper och papp	17.129	Tillverkning av cellofan, cellstoff, karbonpapper, presentpapper, även beläggning, bestrykning, överdragnings och impregnering av papper och papp
Skogsindustri	Tillverkning av wellpapp och wellpapp-förpackningar	17.211	Tillverkning av askar, kartonger och förpackningar av wellpapp
Skogsindustri	Övrig tillverkning av pappers- och pappförpackningar	17.219	Tillverkning av brevhållare, emballage, papperskassar, dammsugarpåsar, papperstallrikar
Skogsindustri	Tillverkning av hushålls- och hygienartiklar av papper	17.220	Tillverkning av hushålls- och hygienartiklar av papper eller cellulosavadd, ex. näsdukar, handdukar, blöjor, kläder
Skogsindustri	Tillverkning av skrivpapper, kuvert o.d.	17.230	Utskrivspapper, brevpapper, kuvert, pappersstenciler, mappar, pärmar
Skogsindustri	Tapettillverkning	17.240	Tillverkning av papperstapeter
Skogsindustri	Tillverkning av andra pappers- och pappvaror	17.290	Tillverkning av bränslebriketter, cellulosa-fiber, etiketter, äggkartonger, kattströ
Turism	Turist- och bokningservice	79.900	Bokning av transport och hotell, guidning, information, stugförmedling

Tabell 6: Näringar med bas i skogen.

Källa: SCB (2019b).

Mångbruk

Mångbruk av skogen har en lång tradition i Norrbotten och innebär normalt att skogen nyttjas till mer än enbart virkesproduktion. Utvecklingen av mångbruket bör därmed betraktas som en fortsatt utveckling av ett mångsidigt nyttjande av skogen och skogsmarken än som något helt nytt.

Mångbruk av skogen saknar emellertid en tydlig definition. Skogsstyrelsen (2019b) förklarar mångbruk som ”utnyttjande av skogsmark för flera ändamål, exempelvis virkesproduktion, jakt och rekreation”. Samtidigt sker det ingen distinktion mellan utnyttjande av skog och av skogsmark. Inte heller framgår det om mångbruket måste ske på samma skogsareal för att vara mångbruk. Det vill säga, är det mångbruk om enskilda skogsarealer används uteslutande till en typ av nyttjade men tillsammans, aggregerat över flera skogsarealer, sker flera typer av nyttjande? Till exempel, mindre enskilda skogsägare kan vara mångbrukare av sin skog och skogsmark, men är det fortfarande mångbruk om större skogsägare avsätter delar av sin skog till enbart virkesproduktion och andra delar till enbart fånga andra värden. Det saknas med andra ord en rumslig förklaring av mångbruk. Emellertid, för att kunna bedöma mångbruket och dess nyttjande av skog och skogsmark, är det lämpligare att utgå från ett regionalt perspektiv snarare än från enskilda skogsägares perspektiv. Med andra ord, det är mångbruket av den norrbottniska skogen som är intressant, inte mångbruket av den enskilda hektaren skog. I det rumsliga perspektivet är det också viktigt att skilja mellan tätortsnära skogar och andra skogar. De skogar som ligger nära tätorter genererar oftast högre nyttor borträknat den rena virkesproduktionen än skogar som ligger längre bort från tätorter. Bland annat på grund av närheten för rekreation m.m., men även skogens estetiska värden ingår. Hit räknas skogens betydelse för en omväxlande och vacker landskapsbild.

Mångbruk av skogen ska inte blandas ihop med det engelska begreppet ”multiple-use”, som är ett internationellt definierat begrepp med bestämt innehåll. Enligt Mårald och Nordlund (2014) innebär begreppet ”multiple-use” ett skogsbruk som kombinerar två eller fler mål som t.ex. virkesproduktion, rekreation, skydd mot översvämningar och erosion samt skydd av vattentäkter. I detta sammanhang ska det mål som ger störst nytta för flest människor prioriteras. Det svenska begreppet mångbruk framstår som vagt jämförelsevis. En annan distinktion är att begreppet ”multiple-use” inkluderar ett ansvarstagande för skydd mot erosion och skydd av vattentäkter. Det är åligganden som inte faller under Skogsvårdsstyrelsen i Sverige. I den svenska begrepps världen sorteras skogens förmågor att rena vatten under ekosystemtjänster, inte under mångbruk.

Även begreppen biologisk mångfald och uthållighet kopplas till skogen. Från detta perspektiv innebär ett uthålligt skogsbruk att den biologiska mångfalden skyddas. Men begreppet mångbruket utgår enligt ovan från direkta antropocentriska nyttor, t.ex. virkesproduktion, jakt och rekreation. Indirekta nyttor – som biologisk mångfald – faller utanför Skogsstyrelsens definition. Även icke-nyttjande av skogen kan skapa samhällsnyttor. Det innebär en begränsning i begrepp mångbruk. En bredare definition som även inkluderar

indirekta nyttor bör tillämpas. Däremot bör mångbruk inte definieras utanför antropocentriska nyttor. Det vill säga, nyttjandet – eller icke-nyttjandet – av skogen bedöms som relevanta så länge de skapar mänsklig nytta. I detta sammanhang har t.ex. biologiska mångfalden ingen egennytt, utan inkluderas i begreppet mångbruk enbart när den genererar antropocentrisk nytta (förväntad eller faktisk nytta).

Skogen som kulturbärare fångas inte heller av Skogsstyrelsens definition av mångbruk. Kultur genererar, per definition, antropocentriska nyttor. Det kan röra sig om forn- och kulturlämningar samt kulturhistoriskt värdefulla landskap. Även det biologiska kulturarvet, med till exempel hävdgynnade arter och naturtyper, har kulturella värden. Traditionellt har närheten till skog satt djupa spår i den norrbottniska kulturen och är fortfarande en stor inspirationskälla för kulturella yttringar.

Det nationella skogsprogrammet definierar mångbruk av skog som ”skogen används för flera olika syften, såväl kommersiella som icke-kommersiella”, och exemplifieras av skogsbruk, bevarandet av biologisk mångfald och jaktmöjligheter. I jämförelse mot Skogsstyrelsens definition exkluderar skogsprogrammets definition inte de indirekta antropocentriska nyttorna som skogen genererar. Skogsstyrelsens snäva definition på mångbruk fångar inte alla de ekonomiska och sociala värden som skogarna i Norrbotten genererar. Genom att bredda definitionen av Norrbottens skogsnäring i enlighet med det nationella skogsprogrammets definition och mål om mångbruk, kan fler värden inkluderas och skogens bidrag till ekonomin och dess samhällsnyttor belysas. Samtidigt är det svenska mångbrukets inverkan på framtida skogliga nyttor oklart men, en bredare definition öppnar för en diskussion om vad som kan anses vara en skoglig nytta. I detta syfte delas nyttjande av skog och skogsmark in i tre delar: kommersiellt, semi-kommersiellt och icke-kommersiellt nyttjande.

Som nämnts krävs det att de skogliga aktiviteterna delas in i en eller flera primära funktioner, antingen som inkomstkälla, ekologisk funktion eller mänskligt välbefinnande. Det förhindrar dock inte att även andra sekundära funktioner kan tillföra mänsklig nytta. Men att inkludera de sekundära funktionerna i bestämmandet av definitionen av skogsnäringen innebär ett ökat gränsdragningsproblem, ökad risk för godtycklighet och försvårande att lösa målkonflikter. Av den anledningen har vi utgått från aktiviteternas primära funktion för att kunna avgränsa och tydligt definiera skogsnäringen.

Kommersiellt nyttjande

När skogens nyttigheter används för kommersiella syften bidrar det till ekonomiska intäkter. Det finns således en fungerande marknad med köpare, säljare och marknadspriser. Det finns flertalet ekonomiska aktiviteter som härstammar från skogen i Norrbotten, men i dagsläget inkluderas enbart två i definitionen av skogsnäring. Detta leder till att skogens bidrag till Norrbottens ekonomi underskattas. Det kommersiella nyttjandet tar således enbart hänsyn till de aktiviteter som leder till faktiska ekonomiska intäkter. Somliga andra egenskaper fångas av de semi- eller icke kommersiella nyttjandena.

Skogsbruk

Skogsbruk omfattar utvinning av skogens råvaruprodukter samt skötsel av skogarna, och är en stor inkomstkälla för Norrbotten. Skogsbruket delas in i sju detaljgrupper, nämligen skogsförvaltning, skogsskötsel, övrig skoglig verksamhet, drivning, insamling av annat vilt växande skogsmaterial än trä, virkesmätning samt övrig service till skogsbruk.

Företag verksamma inom det svenska skogsbruket har olika SNI-koder beroende på vilken typ av aktivitet som bedrivs. Företag som avverkar skog definieras av SNI-koden 02.200 - drivning. Drivning inkluderar avverkning, utforsling av avverkningen till bilväg och skotning, men även produktion av rundvirke och uthyrning av avverkningsmaskiner med förare. Mätning av de avverkade virkesvolymerna samt virkesmätarföreningar finns att hitta i SNI 02.401 - virkesmätning.

Skogsförvaltning (02.101) omfattar de aktiviteter som krävs för att producera skog på rot, medan skogsskötsel (02.102) är de åtgärder som tas för att förbättra produktionen av skog, exempelvis markberedning, röjning och plantering. Den övriga skogliga verksamheten (02.109) innefattar drift av fröstationer och plantskolor, medan övrig service till skogsbruk (02.409) inkluderar konsultföretag, bekämpning av skadedjur och brand samt brandskydd.

Företag verksamma inom svamp- och bärsektorn redovisas i SNI-kod 02.300 - insamling av annat vilt växande skogsmaterial än trä. Det krävs dock att skogsmaterialet som plockas växer vilt, odlingar av exempelvis bär redovisas inte i denna näringslivsindelning. Andra exempel på vad som redovisas här är mossor och lavar.

Skogsindustri

Genom att förädla de produkter skogsbruket levererar får Norrbotten en rad olika biobaserade produkter, exempelvis pappersmassa, biobränsle och bräddor. Samtliga företag som förädlar träprodukter tillhör kategorin skogsindustrin. Skogsindustrin är ingen egen huvudgrupp i näringsgrensindelningen. Istället anses två separata huvudgrupper, 16 (tillverkning av trä och varor av trä, kork, rotting o.d. utom möbler) och 17 (Pappers- och pappersvarutillverkning) utgöra skogsindustrin. Precis som skogsbruket är skogsindustrin en hörnsten för Norrbottens ekonomi, och därmed en viktig del av länets skogsnäring.

I huvudgrupp 16 omfattas både produktionsprocessen och tillverkningen av trävaror. Produktionsprocessen innefattar sågning, hyvling och impregnering av trä medan tillverkningen av trävaror kan exemplifieras av parkettgolv, monteringsfärdiga trähus, fönster och dörrar, förädlade träbränslen etc. Huvudgruppen delas in i 13 detaljgrupper.

Pappers- och pappersvarutillverkning infattas också av skogsindustrin. Precis som huvudgrupp 16 delas även huvudgrupp 17 in i två grupper - produktionsprocessen av massa-, papper- och pappersvaror, samt vidare bearbetning för att tillverka pappersprodukter. Exempel på produktionsprocesser är kemisk-, sulfat-, och sulfitmassatillverkning. Genom vidare bearbetning av dessa produkter produceras bland annat wellpapp, kuvert, tapeter etc. I Norrbotten finns tre massa- och pappersbruk. Två av dessa är belägna i Piteå, medan det tredje finns i Kalix.

Rennäring

För att bedriva renskötsel är skogen som betesmark av stor vikt. Renen rör sig fritt i de norrbottniska skogarna både sommartid och vintertid. På grund av renskötselns betydande inkomst och starka koppling till den norrbottniska skogen, bör näringen ingå i Norrbottens definition av skogsnäring.

Rennäringsen har flertalet ekonomiska inkomstkällor. Den mest betydande delen av rennäringsen är köttproduktionen, men även päls, skinn och horn tas tillvara på. Värdet på renslakten i länet varierar från år till år. Det genomsnittliga värdet de senaste tre rapporterade åren (2016-2018) uppgick till 41,2 miljoner kronor, exklusive koncessionsområdet. Renslaktens värde i koncessionsområdet uppgick under samma period till 3,62 miljoner kronor (Sametinget, 2019). Företag verksamma inom rennäringsen omfattas av SNI-koden 01.491 - renskötsel.

Skogsturism

Naturturismen, och däribland skogsturismen, är en växande industri i Norrbotten.

Norrbotten förknippas ofta med skogen, vilket lockar både inhemska och utländska turister. Enligt en rapport från Etour (2014) svarade företagarna i industrin att skogen är en av de viktigaste miljöerna för naturturismen och dess utveckling.

Det finns varken någon vedertagen definition- eller näringsgrensindelning för uteslutande skogsturism. Skogsturism är en underkategori till den övergripande turismen vilken definieras som "människors aktiviteter när de reser till och vistas på platser utanför sin vanliga omgivning för kortare tid än ett år för fritid, affärer eller andra syften" (Tillväxtverket, 2019b). Definitionen bör kunna appliceras även på skogsturismen, men innebära ett krav på aktiviteter starkt kopplade till skogen. Aktiviteter som erbjuds inom skogsturismen i Norrbotten flera, exempelvis jakt, fiske och guidade turer. Samtliga företag som är verksamma inom någon form av turism använder SNI-koden 79.900 - Turist- och bokningsservice, vilken bland annat omfattar hotellnätter, bokning av transport, biluthyrning och restaurangbesök.

Icke-kommersiellt nyttjande

Till skillnad från det kommersiella nyttjandet saknas fungerande marknader för de icke-kommersiella nyttjandena. De icke-kommersiella nyttjandena av skogen innefattar kollektiva ekosystemtjänster, det vill säga varor som inte är exkluderbara eller rivaliserade. Dessa användningsområden kan bidra till både direkta- och indirekta värden. De kollektiva ekosystemtjänsterna från tabell 5 som bedöms mest relevanta för Norrbotten beskrivs nedan.

Rekreation

Genom allemansrätten har samtliga individer rätt att vistas i de svenska skogarna och möjligheten till rekreation är därmed inte kommersialiserad. De norrbottniska skogarna har en lång tradition av att användas för rekreation och har en positiv inverkan på människors hälsa och välmående. Skogsbruket kan ha en positiv inverkan på människans uppfattning av skogen och därmed dess rekreativsvärde. Forskning har visat att människan föredrar skötta, något glesare skogar med stora träd (Öhman m.fl., 2018).

Rekreation definieras av nationalencyklopedin (2019) som "återhämtande av krafter genom vistelse i avkopplande miljö". Skogen kan användas till rekreation på flera olika sätt, exempelvis genom skogspromenader, träning, svamp- och bärplockning och andra friluftaktiviteter. Även jakten anses ha ett stort rekreativsvärde för norrbottningarna. I en undersökning från mittuniversitetet (2019) svarade 88,7 procent av de tillfrågade norrbottningarna att de varit ute i skogen för en naturupplevelse minst en gång de senaste 12 månaderna, och 20,8 procent angav att de använt skogen av den anledningen minst 60 gånger.

Biologisk mångfald

Skogen bidrar till en viktig plats för flertalet olika djur, växter och mikroorganismer att leva. Biologisk mångfald innebär en rik variation inom arter, mellan arter och flertalet diverse naturtyper. En diversifierad flora av levande organismer i skogen är av stor vikt för ett fungerande ekosystem, och bevarandet av biologisk mångfald är ett av FN:s globala miljömål. Den biologiska mångfalden är oftast ansedd vara en stödjande ekosystemtjänst, utan vilken andra ekosystemtjänster inte skulle kunna klara sig. Exempelvis har en ökad biologisk mångfald visat sig ha positiva effekter på virkesproduktionen (Thomson m.fl., 2009).

Brukande av skog påverkar den biologiska mångfalden. Vid avverkning är träden ofta kring 80-100 år gamla. Bristen på gamla träd (>100 år) och död ved har en negativ påverkan på den biologiska mångfalden. Flertalet diverse biologiska arter i Norrbotten är hotade, och i de norrbottniska skogarna hör 606 rödlistade arter hemma (Artfakta, 2019).

Kolsänka

Ökade mängder av koldioxid i atmosfären är ett globalt problem. Koldioxid förhindrar värme att lämna jorden, vilket leder till global uppvärmning. Den norrbottniska skogen binder kol från atmosfären när den växer, och avger kol vid avverkning och död. Genom att absorbera större mängder kol än den avlämnar, fungerar skogen som en viktig kolsänka (Naturvårdsverket, 2019c).

Förädlade skogsprodukter fungerar även de som en kolsänka. Biobaserade produkter från skogen kan användas som alternativ för icke-förnyelsebara resurser, vilket i sin tur leder till minskade koldioxidutsläpp. Genom att använda skogliga produkter istället för andra

material, exempelvis byggmaterial, kan processer som genererar höga koldioxidutsläpp succesivt upphöra och kol bindas in i bygget. Detta innebär att trähus kan anses utgöra en dubbel kolsänka. Den norrbottniska skogen är således inte enbart av stor vikt för Norrbotten, utan för hela världen (Naturvårdsverket, 2019c).

Vattentäkter

I Norrbotten används både ytvatten och grundvatten som dricksvatten. Skogen är en viktig resurs gällande Norrbottens vattentäkter, eftersom dess växtlighet dämpar vattnets avrinningshastighet. Genom denna process kan vattnet uppehålla sig på samma plats en längre tid och infiltrera marken, och därigenom fylla på grundvattenmagasinet.

Erosionsförebyggning

Rötter från träd och andra växter i skogen fungerar erosionsförebyggande genom att minska flödet från regn. Utan skogens vegetation skulle jorden erodera ner i sjöar och vattendrag vid regnfall, och marken bli instabil. Brukande av skog, exempelvis markberedning, har visats ha negativa effekter på skogens förebyggande effekt på erosion.

Vikten av skog för förebyggning av erosion i Norrbotten är stor, särskilt i skogar som frekvent används av människan för rekreation och vid nära befolkade områden.

Forn- och kulturlämningar

Norrbottens skogar har nyttjats på många olika sätt under lång tid, vilket lämnat fysiska spår i form av forn- och kulturlämningar. En fornlämning definieras i kulturmiljölagen som: "lämningar efter människors verksamhet under forna tider som tillkommit genom äldre tiders bruk och som är varaktigt övergivna". För att en lämning ska klassificeras som en fornlämning krävs det att den tillkommit före år 1850. Lämningar som uppkommit år 1850 eller senare klassificeras som en kulturlämning (Länsstyrelsen Jämtlands län och Skogsstyrelsen). Forn- och kulturlämningarna i Norrbotten kan inbringa ekonomiska intäkter via turismen. Denna del fångas av skogsturismen.

Samisk kultur

Den samiska kulturen är djupt rotad i renskötseln, vilken har en lång tradition i Norrbotten. Renskötselrätten bygger på urminnes hävd, och renägaren har samma rätt att nyttja skogen som skogsägaren. Utan möjligheten att bedriva renskötsel i Norrbotten skulle en viktig kultur gå förlorad. Den samiska kulturen är av stor betydelse som inte inkluderar ekonomiska intäkter för flertalet norrbottningar, och innefattar bland annat konstarter såsom jojken, hantverk och dans, men även de olika samiska språken och levnadssätten.

Den samiska kulturen är i viss grad även kommersialiserad via turismen. Denna del fångas under skogsturismen i de kommersiella nyttjandena.

Semikommersiellt nyttjande

De semikommersiellt nyttjanden av skogens resurser är de användningsområden som varken kan anses vara kommersiella eller icke-kommersiella. I likhet med det kommersiella nyttjandet (och till skillnad från det icke-kommersiella nyttjandet), inbringar dessa nyttjanden fysiska varor som innehar ett fungerande marknadssystem och priser. Skillnaden mot det kommersiella nyttjandet är att dessa varor konsumeras i hemmet, istället för att säljas på en marknad. De inbringar således inga ekonomiska intäkter, precis som det icke-kommersiella nyttjandet.

Jakt

Jakten är en betydelsefull aspekt i norrbottningarnas liv. Jakten bidrar till flertalet icke-kommersiella mervärden, exempelvis rekreation och välmående. Det semi-kommersiella värdet från jakten är emellertid viltkött. Viltköttet skulle kunna säljas, men konsumeras oftast i hemmet istället.

Norrbottens fauna består av flertalet djur. Både älg, fågel och smådjur jagas årligen i länet, och samtliga ger jägaren ätbart kött. Viltkött kan säljas och har därmed ett marknadspris, likväl väljer flertalet jägare att konsumera köttet i hemmet istället för att sälja det.

Det främsta viltet som jagas i Norrbottens län är älgen. Den årliga avskjutningen på älg i länet varierar, men under de tre senaste uppmätta åren (2015-2017) har det i genomsnitt skjutits cirka 13 000 älgar. Enbart i Jämtland har avskjutningen överstigit Norrbottens. Genomsnittsvikten på de avskjutna älgarna har legat på approximativt 125 kilo, vilket i sin tur leder till 1 625 tusen kilo slaktvikt (Svenska jägareförbundet).

Svamp och bär

Norrbottens skogar är rika på svamp och bär, och tack vare allemansrätten har både privatpersoner likväl som företag rätt att plocka dessa. Att plocka svamp och bär är uppskattat av Norrbottens invånare, och har en lång tradition i länet. Det semikommersiella nyttjandet av svamp och bär exkluderar företagsförsäljning, vilka redovisas under skogsbruk (02.300). Istället är det plockandet och konsumerandet av produkterna för eget bruk som är av vikt och omfattas i det semikommersiella nyttjandet.

Definition av mångbruk

Den norrbottniska skogen bidrar med många ekosystemtjänster, både kommersialiserade och icke-kommersialiserade. Genom allemansrätten och skogens egenskaper har ekosystemtjänsternas nyttor flertalet intressenter, exempelvis markägaren, individen, samhället, industrier och näringar med bas i skogen. En intressent behöver inte använda skogen fysiskt, utan kan även dra nytta av icke-användarvärden såsom skogens kolsänkor. För ett

ekonomiskt, socialt och ekologiskt hållbart användande av skogen är det av vikt att de ånga intressenternas nyttor representeras i definitionen av Norrbottens skogsnäring. Förslaget inkluderar därför skogsbruk och skogsindustri på samma sätt som den gör idag, men även rennäring, skogsturism, jakt, svamp och bär, rekreation, biologisk mångfald, kolsänka, erosionsförebyggning, vattentäkter, kultur- och fornlämningar samt samisk kultur ingår.

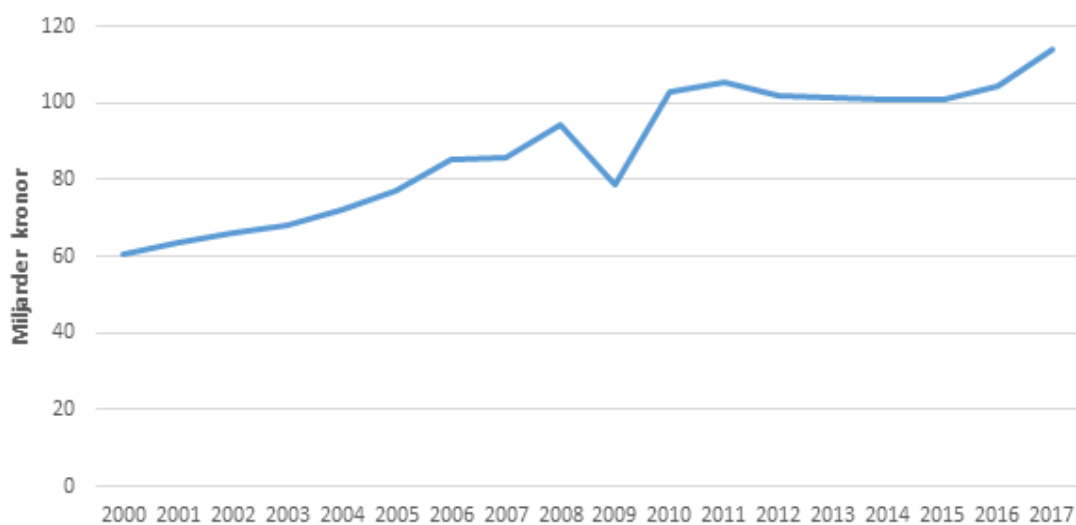
Dagens definition av skogsnäringen inkluderar enbart skogsbruket och skogsindustrin, vilket speglar en äldre syn på skogen som enbart industriresurs. Det nationella skogsprogrammet från 2018 förespråkar ett varierat användande av skogens resurser, vilket i sin tur ska bidra till bl.a. fler arbetstillfällen. Skogsprogrammets definition av mångbruk, till skillnad från Skogsstyrelsens, inkluderar både ekonomiska aktiviteter såsom skogsbruk och skogsindustri samt kollektiva nyttigheter, exempelvis bevarandet av biologisk mångfald och jaktmöjligheter. Skogsprogrammets definition av mångbruk är således inte begränsat till direkta antropocentriska nyttor, utan omfattar även indirekta nyttor för människan. Värdet av den Norrbottens skogar överstiger det ekonomiska bidraget dagens definition av skogsnäringen ger, vilket leder till sneddriven information och risk för felaktig allokering av skogens resurser. Det är därmed av stor vikt att Norrbottens definition av skogsnäringen vidgas och inkluderar mångbruket.

I relation till det finländska skogsprogrammets definition av skogsbruk inkluderar är Norrbottens definition av skogsnäringen snäv. Finlands definition inkluderar enligt tradition skogsbruk och skogsindustri, men även produktion, förädling och tjänster från skogens materiella och immateriella tillgångar, samt samtliga kollektiva skogliga tjänster anses tillhöra skogsbruket enligt Finlands skogsprogram. Genom denna breda definition minimeras risken att en felaktig allokering av skogens resurser sker, i vart fall teoretiskt. För att allokeringen av resurserna ska vara samhällsekonomiskt optimal krävs information om resursernas värde. Eftersom kollektiva varor per definition saknar ett marknadspris, skulle omfattande vetenskapliga undersökningar krävas för att värdesätta dessa hundratal kollektiva nyttigheter. Att inkludera och värdesätta samtliga ekosystemtjänster i Norrbottens definition av skogsnäring är varken möjligt eller ekonomiskt försvarbart.

Förslaget till Norrbottens definition av skogsnäring är baserad på Sveriges mål om mångbruk och inkluderar både direkta- och indirekta nyttor för att komma de flesta intressenter till godo. Emellertid har definitionen behövt avgränsas. En alltför snäv definition leder till att värdet av skogen underskattas, medan en för bred definition leder till att skogens värde är omöjligt att kvantifiera och definitionen blir således obrukbar. I syfte att minimera dessa problem består förslaget till definitionen av ett urval av de för Norrbotten mest relevanta kommersiella-, semi-kommersiella-, samt icke-kommersiella nyttigheter skogen bidrar till. Både direkta- och indirekta antropocentriska nyttigheter är representerade i urvalet. Urvalet inkluderar dessutom samtliga fyra huvudkategorier för ekosystemtjänster: försörjande, reglerande, kulturella och stödjande tjänster.

Skogsnäringens ekonomiska betydelse

Skogsnäringen är en viktig inkomstkälla i Norrbotten. Flertalet företag producerar diverse skogliga produkter och tjänster, och bidrar med arbetsmöjligheter för de boende i länet. Den totala bruttoregionalprodukten (BRP) i miljoner kronor (beräknat på löpande priser) för Norrbotten presenteras i figur 5. Norrbottens BRP uppgick till ungefär 114 miljarder kronor 2017, vilket är en ökning med 53 miljarder kronor sedan 2007. Norrbottens BRP har således vuxit med 87 procent under perioden 2007-2018, och en positiv trend kan observeras i figuren. Till följd av den finansiella krisen 2009 reducerades Norrbottens BRP med 16 miljarder kronor, motsvarande 17 procent.



Figur 5: Bruttoregionalprodukt i löpande priser för samtliga verksamheter i Norrbottens län (miljarder kronor).

Källa: SCB (2019a).

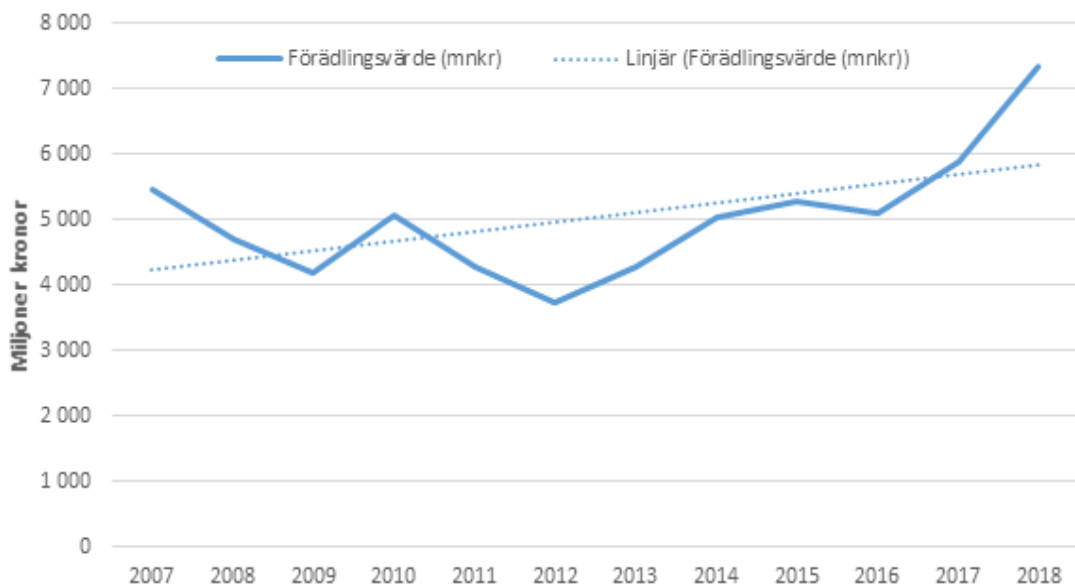
På grund av sekretess och otillräcklig kvalitet kan SCB inte bidra med uppgifter på skogsnäringens årliga bidrag till Norrbottens BRP. Istället kan enbart större, aggregerade uppgifter för norra Norrland redovisas, vilka inkluderar bl.a. jordbruk, mineralutvinning och hela tillverkningsindustrin i både Norrbotten och Västerbotten. Eftersom den information SCB kan bistå med är synnerligen omfattande, fungerar den dåligt som indikation till skogsnäringens ekonomiska bidrag till länets BRP. I den här rapporten används därför förädlingsvärdet¹⁰. Förädlingsvärdet är dock en underskattning av BRP eftersom BRP även består av produktskatter och produktsubventioner. Trots att förädlingsvärdet är en grov uppskattning av BRP, kan det fungera som en indikation till skogsnäringens ekonomiska bidrag till Norrbotten.

I figur 6 presenteras förädlingsvärdet för Norrbottens skogsnäring under perioden 2007-2018. Eftersom uppgifter gällande enbart skogsturismen inte existerar, används

¹⁰ Förädlingsvärdet för skogsnäringen är beräknat på det aggregerade värdet från rennäringsen (SNI2007 01.491), skogsbruket (SNI2007 02), skogsindustrin (SNI2007 16 och 17) samt hela turist- och bokningsservice (SNI2007 79.900).

förädlingsvärdet för hela detaljgruppen turist- och bokningsservice. Detta innebär att det presenterade förädlingsvärdet är högre än det faktiska.

Förädlingsvärdet för Norrbottens skogsnäring uppgick till ungefär 7,3 miljarder kronor 2018, vilket är en ökning med 1,8 miljarder kronor sedan 2007. Under perioden har således förädlingsvärdet vuxit med nästan 34 procent, och en positiv trend kan observeras i figur 6. Det lägsta värdet uppmättes 2012, men sedan dess har förädlingsvärdet vuxit med 3,6 miljarder kronor vilket motsvarar en ökning på över 96 procent.



Figur 6: Norrbottens skogsnäringens bidrag till BRP beräknat på näringens förädlingsvärde (miljoner kronor).

Källa: SCB (2019a).

Även om bidraget från Norrbottens skogsnäring till länets BRP har ökat över tiden i absoluta tal, har det minskat i relativa termer. År 2007 utgjorde skogsnäringens bidrag strax över sex procent av Norrbottens totala BRP, vilket är det högsta uppmätta bidraget under tidsperioden 2007 till 2017. År 2017 hade bidraget sjunkit till att utgöra ungefär fem procent.

Sysselsättning per yrkesområde enligt SSYK 2012

Skogsnäringen i Norrbotten sysselsätter tusentals personer årligen och för att gruppera de anställda efter yrken och arbetsuppgifter används Standard för svensk yrkesklassificering (SSYK). Sedan 2014 används SSYK 2012, vilket är en uppdaterad och mycket omlagd version av SSYK 96, vilken den också ersatte helt. Enligt SSYK 2012 kan de anställda indelas på fyra nivåer: yrkesområde, huvudgrupp, yrkesgrupp samt undergrupp, där yrkesområde är den grövsta, mest aggregerade nivån, medan undergrupp är den mest detaljrika nivån (SCB, 2019c).

I tabell 7 presenteras det totala antalet anställda inom Norrbottens skogsnäring per SSYK-kod mellan 2014 och 2018¹¹. På grund av sekretess kan arbetskraften enbart presenteras per yrkesområde. Antalet anställda har ökat i samtliga yrkesområden mellan åren 2014 och 2018, förutom i service-, omsorgs- och försäljningsyrken, yrken inom lantbruk, trädgård, skogsbruk och fiske samt yrken med krav på kortare utbildning eller introduktion. Det yrkesområde som är vanligast i skogsnäringen är område nummer åtta - yrken inom maskinell tillverkning och transport m.m., vilken inkluderar exempelvis förare av jordbruks- och skogsmaskiner, anläggningsmaskinförare, lastbilsförare och maskinoperatörer. Antalet anställda har i den kategorin ökat med 201 personer, vilket motsvarar en ökning på 18 procent. I snitt har 27 procent av skogsnäringens arbetskraft utgjorts av yrkesområde åtta.

Det minst vanliga yrkesområdet i Norrbottens skogsnäring är nummer nio - yrken med krav på kortare utbildning eller introduktion. Området omfattar bl.a. bärplockare och plantörer, vaktmästare, städare och övriga servicearbetare, och har utgjort knappt en procent av arbetskraften i snitt. Under den femåriga perioden har antalet anställda inom yrkesområde nio minskat med åtta procent.

SSYK1	Yrke (SSYK 2012)	Antal sysselsatta per år				
		2014	2015	2016	2017	2018
1	Chefsyrken	180	176	197	194	198
2	Yrken med krav på fördjupad högskolekompetens	211	198	222	255	274
3	Yrken med krav på högskolekompetens eller motsvarande	344	365	401	440	444
4	Yrken inom administration och kundtjänst	151	150	166	154	158
5	Service-, omsorgs- och försäljningsyrken	72	52	44	44	55
6	Yrken inom lantbruk, trädgård, skogsbruk och fiske	667	669	671	704	609
7	Yrken inom byggverksamhet och tillverkning	577	554	696	757	770
8	Yrken inom maskinell tillverkning och transport m.m.	1 097	1 112	1 260	1 322	1 298
9	Yrken med krav på kortare utbildning eller introduktion	35	48	51	51	32
****	Uppgift saknas	1 094	1 152	828	645	627
Totalt		4 428	4 476	4 536	4 566	4 465

Tabell 7: Antal anställda i Norrbottens skogsnäring uppdelat per yrke enligt SSYK 2012.

Källa: SCB (2019a).

¹¹ Eftersom skogsturismen inte redovisas enligt egen SNI-kod används samtliga anställda inom SNI 79.900 - Turistbyråer o.d.

Den totala arbetskraften inom Norrbottens skogsnäring ökade årligen fram till och med 2017, och mellan 2014 och 2017 hade antalet anställda ökat med 139 individer motsvarande en tillväxt på tre procent. Året därefter sjönk arbetskraften med 101 personer och reducerades således med två procent. Under hela den mätta tidsperioden har antalet anställda ökat med knappt en procent.

Kommersiella strukturer

När skogens nyttigheter används för kommersiella syften bidrar det till ekonomiska intäkter för länet. I denna del av rapporten redovisas bl.a. sysselsättning och nettoomsättning inom skogsbruket, skogsindustrin, rennäringen och skogsturismen. Informationen är uppdelad på minsta möjliga nivå enligt SNI2007.

Skogsbruk

Skogsbruket är en viktig inkomstkälla för Norrbottens län. Skogsbruket innefattar utvinning av skogens råvaruprodukter samt skötsel av skogarna och kan indelas i fyra grupper på tresiffrig nivå enligt SNI2007: skogsförvaltning och skogsskötsel, drivning och insamling av annat vilt växande skogsmaterial än trä samt service till skogsbruk. Dessa tre kategorier kan i sin tur indelas i femsiffriga detaljgrupper, vilka samtliga har varit aktiva i Norrbottens län under perioden 2007-2018. Tabell 8 illustrerar uppdelningen av skogsbruket enligt SNI 2007 på huvudgrupp-, grupp- och detaljgrupp-nivå.

Huvudgrupp	Grupp	Detaljgrupp	Benämning
02			Skogsbruk
	02.1		Skogsförvaltning och skogsskötsel
		02.101	Skogsförvaltning
		02.102	Skogsskötsel
		02.109	Övrig skoglig verksamhet
	02.2		Drivning
		02.200	Drivning
	02.3		Insamling av annat vilt växande skogsmaterial än trä
		02.300	Insamling av annat vilt växande skogsmaterial än trä
	02.4		Service till skogsbruk
		02.401	Virkesmätning
		02.409	Övrig service till skogsbruk

Tabell 8: Indelning av skogsbruket på grupp- och detaljgrupp-nivå enligt SNI 2007. Källa: SCB (2019a).

Sysselsättning inom skogsbruket i Norrbotten

I Norrbottens samtliga 14 kommuner har det funnits företag verksamma inom skogsbruket under perioden 2007-2018. I tabell 9 presenteras antalet anställda inom skogsbruket i Norrbottens kommuner. Den totala arbetskraften i Norrbotten uppgick 2 717 personer år 2018, vilket kan jämföras med 1 587 personer år 2007. Det totala antalet anställda har således ökat med 1 130 personer under perioden, vilket motsvarar en tillväxt på 71 procent.

Mellan 2007 och 2018 ökade arbetskraften med 757 män och 373 kvinnor, vilket innebär en tillväxt på 56 respektive 167 procent. I genomsnitt har en av fem anställda inom skogsbruksföretagen i Norrbotten varit kvinnor. Den lägsta uppmätta andelen arbetade 2007, då 14 procent av arbetskraften var kvinnor. Andelen uppgick till 22 procent 2018, och den högsta andelen, 23 procent, arbetade 2014. Antalet kvinnor i arbetskraften har ökat mer i relativa termer än antalet män i samtliga kommuner, med undantag från Arjeplog. Antalet män i Arjeplogs kommun växte med 41 procent under tidsperioden, medan antalet kvinnor ökade med knappt 17 procent, vilket är den lägsta tillväxten av kvinnliga anställda. I Kiruna ökade emellertid antalet kvinnor i arbetskraften med 767 procent, vilket är den högsta uppmätta tillväxten i Norrbottens län. Trots att antalet kvinnor och andelen kvinnor ökat med åren, är skogsbruket fortfarande en mansdominerad bransch.

Kommun	Kön	2007	2008	2009	2010	2011	2012	2013	2014	2015	2016	2017	2018
Arjeplog	Män	29	32	23	26	50	40	40	43	45	37	41	41
Arjeplog	Kvinnor	6	4	4	3	12	17	17	15	16	9	11	7
Arjeplog	Totalt	35	36	27	29	62	57	57	58	61	46	52	48
Arvidsjaur	Män	82	73	86	65	94	101	105	105	89	108	104	98
Arvidsjaur	Kvinnor	9	11	13	13	23	32	31	26	28	21	24	21
Arvidsjaur	Totalt	91	84	99	78	117	133	136	131	117	129	128	119
Boden	Män	109	114	107	109	177	168	168	184	186	184	202	189
Boden	Kvinnor	17	28	21	25	64	59	59	64	72	58	66	64
Boden	Totalt	126	142	128	134	241	227	227	248	258	242	268	253
Gällivare	Män	73	60	58	60	113	119	119	136	140	143	140	134
Gällivare	Kvinnor	12	17	12	13	39	39	39	42	41	35	34	36
Gällivare	Totalt	85	77	70	73	152	158	158	178	181	178	174	170
Haparanda	Män	33	32	27	34	54	51	51	50	45	41	44	38
Haparanda	Kvinnor	6	7	3	3	9	11	11	13	11	12	10	9
Haparanda	Totalt	39	39	30	37	63	62	62	63	56	53	54	47
Jokkmokk	Män	52	51	43	45	77	60	60	62	77	66	75	78
Jokkmokk	Kvinnor	10	11	9	12	19	16	16	17	25	21	19	18
Jokkmokk	Totalt	62	62	52	57	96	76	76	79	102	87	94	96
Kalix	Män	160	185	272	289	367	292	292	272	263	232	225	221
Kalix	Kvinnor	28	33	49	58	94	74	74	69	74	68	73	65
Kalix	Totalt	188	218	321	347	461	366	366	341	337	300	298	286
Kiruna	Män	32	26	25	36	56	60	60	65	71	69	74	82
Kiruna	Kvinnor	3	11	9	11	23	29	29	26	29	24	24	26
Kiruna	Totalt	35	37	34	47	79	89	89	91	100	93	98	108
Luleå	Män	172	185	200	219	334	363	363	371	360	336	349	350
Luleå	Kvinnor	37	48	45	46	104	101	101	122	118	106	119	126
Luleå	Totalt	209	233	245	265	438	464	464	493	478	442	468	476
Pajala	Män	160	162	138	159	214	198	198	189	190	213	227	202
Pajala	Kvinnor	17	8	12	12	25	28	28	38	33	36	35	27
Pajala	Totalt	177	170	150	171	239	226	226	227	223	249	262	229
Piteå	Män	225	237	205	227	328	366	366	370	391	377	410	380
Piteå	Kvinnor	52	61	52	55	124	142	142	159	149	137	140	140
Piteå	Totalt	277	298	257	282	452	508	508	529	540	514	550	520
Älvsbyn	Män	97	100	88	86	121	166	166	159	159	120	119	107
Älvsbyn	Kvinnor	14	13	16	15	28	35	35	32	31	29	25	21
Älvsbyn	Totalt	111	113	104	101	149	201	201	191	190	149	144	128
Övertorneå	Män	70	80	87	90	106	104	104	115	103	121	116	110
Övertorneå	Kvinnor	5	5	6	7	16	13	13	18	15	15	15	13
Övertorneå	Totalt	75	85	93	97	122	117	117	133	118	136	131	123
Övertorneå	Män	69	57	67	70	128	110	110	89	91	89	86	90
Övertorneå	Kvinnor	8	4	7	8	21	23	23	25	21	21	19	24
Övertorneå	Totalt	77	61	74	78	149	133	133	114	112	110	105	114
Norrbottens län	Män	1363	1394	1426	1515	2219	2198	2202	2210	2210	2136	2212	2120
Norrbottens län	Kvinnor	224	261	258	281	601	619	618	666	663	592	614	597
Norrbottens län	Totalt	1587	1655	1684	1796	2820	2817	2820	2876	2873	2728	2826	2717

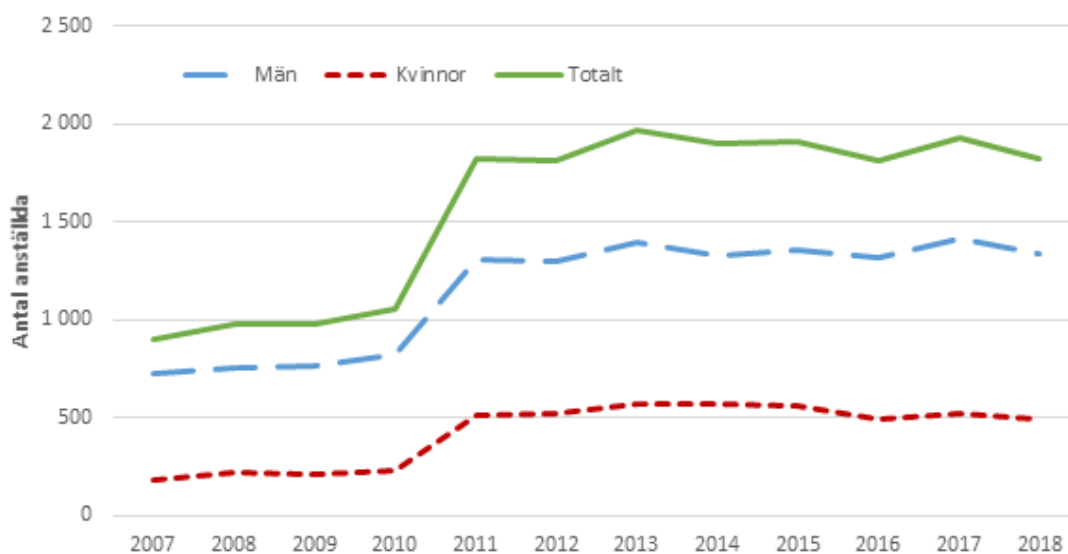
Tabell 9: Sysselsättning inom skogsbruket i Norrbottens kommuner.

Källa: SCB (2019a).

Arbetskraften inom skogsbruket har vuxit i samtliga kommuner i Norrbotten mellan 2007 och 2018. Den största tillväxten i absoluta termer har skett i Luleå kommun, följt av Piteå kommun och Bodens kommun, där antalet anställda ökat med 267, 243 respektive 127 personer. I relativa termer har dock arbetskraften ökat mest i skogsbruksföretag verksamma i Kiruna kommun, där antalet anställda vuxit med nästan 209 procent, följt av Luleå kommun som ökat med 128 procent och sedan Bodens kommun på knappt 101 procent. Sysselsättningen i skogsbruksföretagen i Haparanda kommun har ökat med åtta personer, vilket är den minsta tillväxten i absoluta termer som skett under perioden 2007-2018 i Norrbottens län. I Arjeplog och Älvsbyn ökade antalet anställda med 13 respektive 17 personer, vilket efter Haparanda kommun är de minsta uppmätta tillväxterna i Norrbottens län. I relativa termer har dock den minsta ökningen skett i Älvsbyn, följt av Haparanda och Pajala, då dessa kommuner haft en tillväxt på 15, 21 respektive 29 procent.

Grupp 02.1 skogsförvaltning och skogsskötsel kan delas upp i tre detaljgrupper, nämligen 02.101 skogsförvaltning, 02.102 skogsskötsel, samt 02.109 övrig skoglig verksamhet. Skogsförvaltning omfattar de aktiviteter som krävs för att producera skog på rot, medan skogsskötsel innefattar de åtgärder som tas för att förbättra produktionen av skog, exempelvis markberedning, röjning och plantering. Den övriga skogliga verksamheten inrymmer drift av fröstationer och plantskolor.

I figur 7 presenteras sysselsättningen i skogsförvaltningsföretagen verksamma i Norrbotten mellan åren 2007 och 2018. Arbetskraften uppvisar en positiv trend, om än antalet anställda legat relativt stabilt sedan 2011. Sysselsättningen uppgick till 1 829 personer år 2018, vilket är mer än en dubbling av antalet anställda 2007 då 901 personer arbetade inom skogsförvaltningsföretag i Norrbotten. Den största ökningen av antalet anställda i relativa termer har kvinnorna stått för. Under 2018 arbetade ungefär 174 procent fler kvinnor inom skogsförvaltningsföretag än under 2007, medan männens siffra motsvarade 84 procent. I absoluta termer har däremot fler män anställts. Antalet män ökade med 609 personer mellan 2007 och 2018, vilket kan jämföras en ökning av 310 kvinnor.



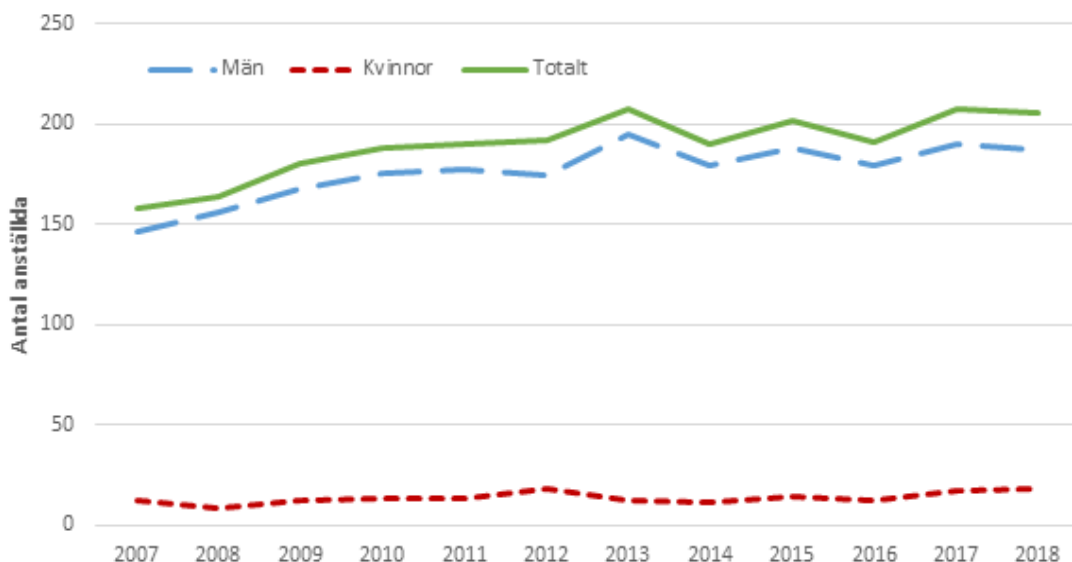
Figur 7: Antal anställda inom skogsförvaltning i Norrbottens län.
Källa: SCB (2019a).

Den finansiella krisen 2009 verkar inte haft någon större inverkan på den totala sysselsättningen. Under 2008 arbetade 975 personer inom branschen, och under 2009 uppgick antalet anställda till 972. Arbetskraften minskades således enbart med 0,3 procent. Emellertid minskade arbetskraften med 13 kvinnor, samtidigt som den ökade med 10 män. Antalet anställda kvinnor minskade följaktligen med nästan sex procent under perioden, medan antalet anställda män ökade med strax över en procent.

Under perioden 2007-2018 har de manliga anställda varit överrepresenterade i förhållande till de kvinnliga. Under 2007 var knappt femte av de anställda kvinnor, och 2014 uppmättes den högsta andelen kvinnor på 30 procent. Efter 2014 har dock den årliga andelen kvinnor i arbetskraften minskat, och 2018 utgjordes sysselsättningen av approximativt 27 procent kvinnor.

Även sysselsättningen inom skogsskötsel företag verksamma i Norrbotten har ökat mellan åren 2007 och 2018, och en positiv trend kan ses i figur 8. År 2018 uppgick arbetskraften till 205 individer vilket kan jämföras med 158 anställda 2007. Ökningen av 47 anställda motsvarar en 30 procentig tillväxt. Av dessa 47 individer var 41 män och 6 kvinnor, vilket innebär en tillväxt på 28 respektive 50 procent under perioden 2007-2018.

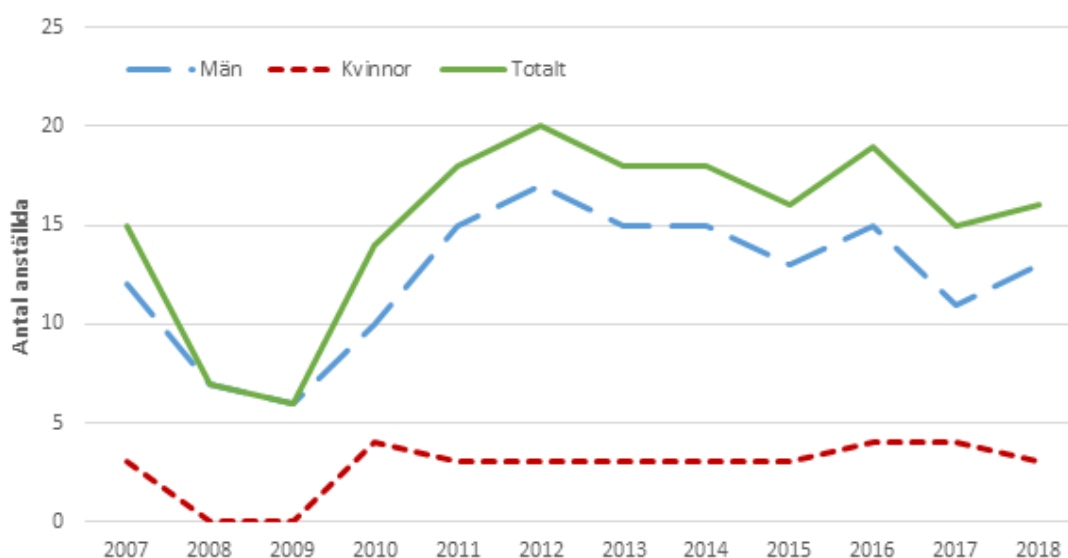
Inom skogsskötsel företagen i Norrbotten är kvinnorna underrepresenterade. Under samtliga år mellan 2007 och 2018 har den kvinnliga andelen av arbetskraften understigit tio procent. Under 2007 var enbart 7,6 procent av arbetskraften kvinnor, och under 2018 låg den siffran på ungefär 8,8 procent. Lägst andel kvinnor var anställda under 2008, där 4,8 procent av arbetskraften utgjordes av kvinnor. Högst andel uppmättes 2012, där kvinnorna uppgick till 9,4 procent av den totala sysselsättningen.



Figur 8: Antal anställda inom skogsskötsel i Norrbottens län.
Källa: SCB (2019a).

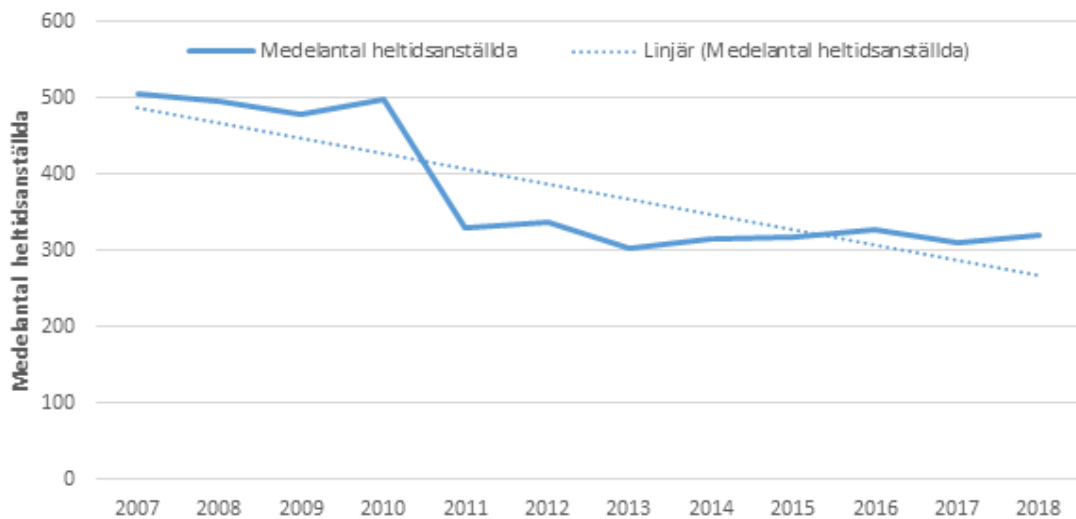
I figur 9 presenteras antalet anställda inom övrig skoglig verksamhet i Norrbottens län mellan 2007 och 2018. Antalet anställda kvinnor för åren 2008 och 2009 är sekretessbelagda och kan därför inte redovisas. Summeringen av arbetskraften för dessa år kan därför vara inkorrekt. Totalt 15 personer var anställda inom övrig skoglig verksamhet under 2007, och under 2018 hade den siffran ökat till 16 personer. I figur 9 kan en positiv trend i sysselsättningen observeras under perioden 2007-2018, men även ett trendbrott 2012.

Andelen män i arbetskraften uppgick till 81 procent 2018, en ökning med en procentenhet sedan 2007. Den största andelen män arbetade 2012 då de utgjorde 85 procent av arbetskraften. Den lägsta andelen arbetade 2010, då 71 procent av arbetskraften utgjordes av män.



Figur 9: Antal anställda inom övrig skoglig verksamhet i Norrbottens län.
Källa: SCB (2019a).

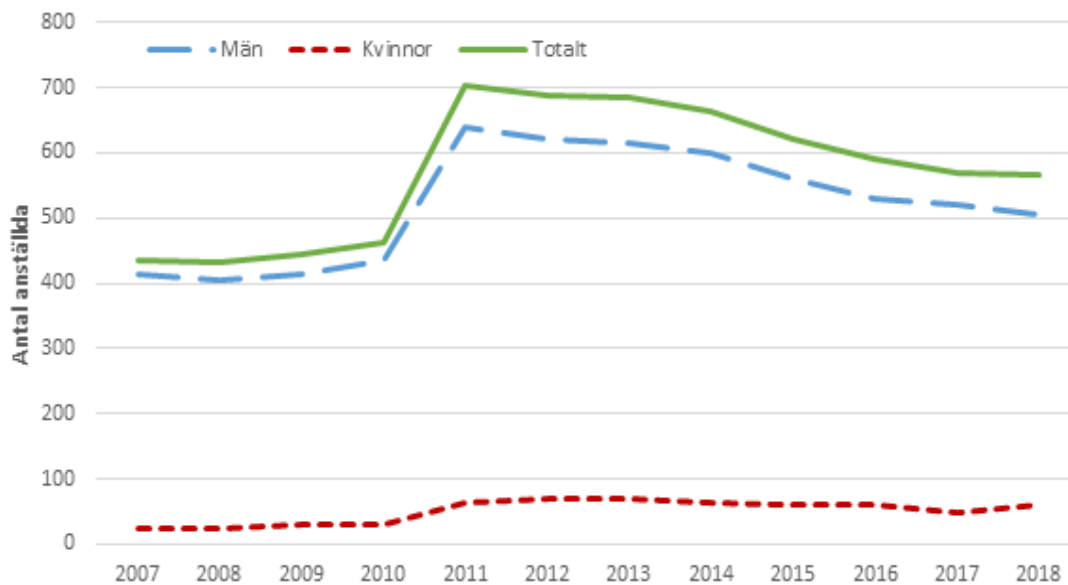
I figur 10 redovisas medelantalet heltidsanställda inom gruppen skogsförvaltning och skogsskötsel under åren 2007 till och med 2018. Figuren uppvisar en negativ trend. År 2018 uppgick medelantalet heltidsanställda till 321 personer, vilken kan jämföras med 505 anställda 2007. Medelantalet heltidsanställda har således sjunkit med 185 individer under perioden, vilket motsvarar en reducering på 36 procent. Efter 2011 har medelantalet anställda legat relativt stabilt kring 320 personer.



Figur 10: Medelantal heltidsanställda inom skogsförvaltning och skogsskötsel i Norrbottens län.
Källa: SCB (2019a).

Företag som avverkar skog omfattas av detaljgruppen 02.200 drivning. Förutom avverkning inkluderar drivning även utforsling av avverkningen till bilväg och skotning, produktion av rundvirke och uthyrning av avverkningsmaskiner med förare m.m. I figur 11 presenteras antalet anställda inom drivning i Norrbotten mellan 2007 och 2018. Sysselsättningen uppgick till 567 personer 2018, vilket motsvarar en tillväxt på 30 procent sedan 2007. Antalet män har ökat med 22 procent under perioden, och antalet kvinnor med 270 procent. Andelen kvinnor uppgick till fem procent 2007 och 2018 utgjorde kvinnorna elva procent av arbetskraften.

I figur 11 kan en positiv trend i sysselsättningen mellan 2007 och 2018 uttydas. Dock har ett trendbrott skett år 2011, och den totala arbetskraften har minskat årligen sedan dess. Mellan 2011 och 2018 har arbetskraften minskat med 19 procent vilket innebär 136 personer färre anställda. Antalet män anställda inom drivning har minskat mer än antalet kvinnor, både i absoluta- och relativa termer. Under 2018 arbetade 133 män färre än under 2011 vilket motsvarar en reduktion på 21 procent. Antalet kvinnor minskade under samma period med 3 personer motsvarande fem procent.

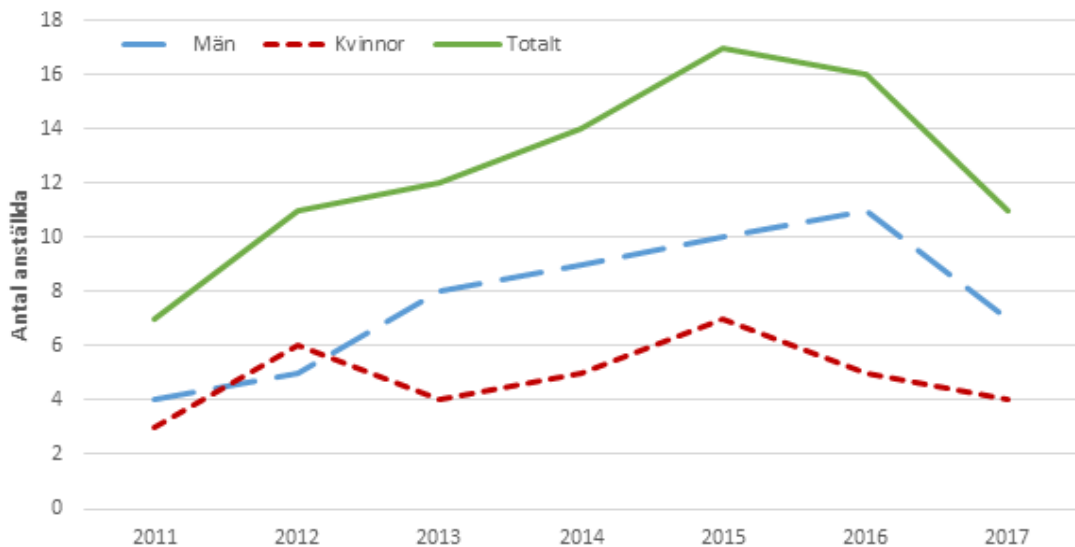


Figur 11: Antal anställda inom drivning i Norrbottens län.
Källa: SCB (2019a).

Företag verksamma inom exempelvis svamp- och bärplockning omfattas av detaljgrupp 02.300 insamling av annat vilt växande skogsmaterial än trä. Odlingar av exempelvis bär redovisas inte i denna näringsgrensindelning. I figur 12 visas antalet anställda inom insamling av annat vilt växande skogsmaterial än trä i Norrbottens län mellan åren 2011 och 2017. Resterande år kan inte redovisas på grund av sekretess.

Mellan 2011 och 2017 har sysselsättningen inom insamling av annat vilt växande skogsmaterial än trä haft en positiv trend. Totalt sju personer arbetade inom insamling av annat vilt växande skogsmaterial än trä i Norrbottens län under 2011, och 2018 uppgick arbetskraften till elva personer. Ökningen på fyra anställda motsvarar en tillväxt på 58 procent och under perioden ökade antalet män mer än antalet kvinnor, både i absoluta- och relativa termer. Antalet män ökade med tre personer medan antalet kvinnor ökade med en person, vilket innebär en tillväxt på 75 respektive 33 procent. Arbetskraften inom branschen ökade årligen mellan 2011 och 2015, och nådde sin topp på totalt 17 anställda, varav tio män och sju kvinnor. Efter toppen kan en dock ett trendbrott ses i figur 12, och arbetskraften har sedan dess reducerats med 35 procent till totalt elva anställda.

Andelen kvinnor i arbetskraften inom insamling av annat vilt växande skogsmaterial än trä i Norrbottens län uppgick till 43 procent under 2011, vilket kan jämföras med till 36 procent 2018. Andelen kvinnor i arbetskraften har således minskat med åren.



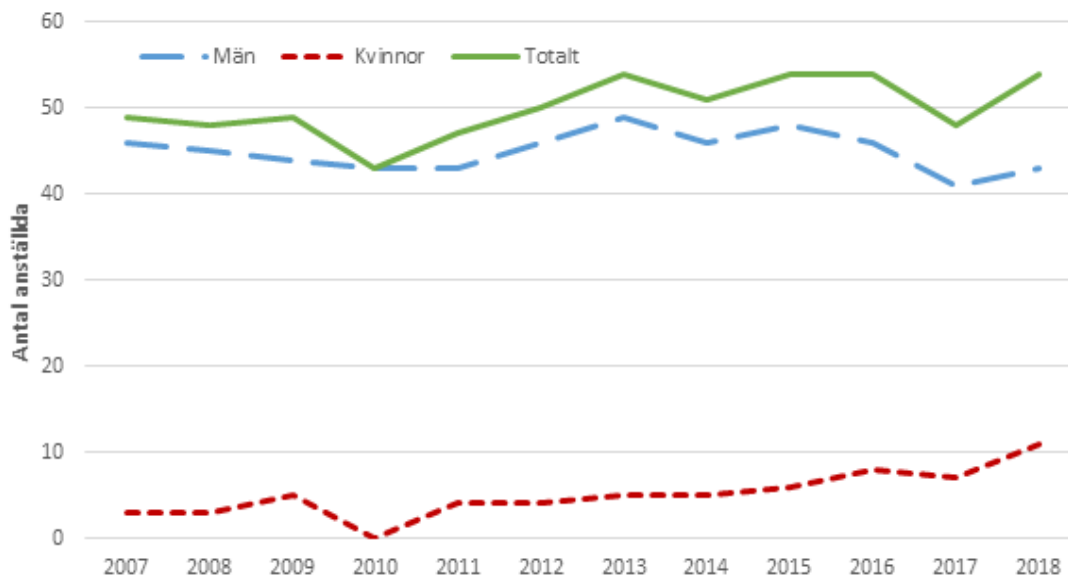
Figur 12: Antal anställda inom insamling av annat vilt växande skogsmaterial än trä i Norrbottens län. Källa: SCB (2019a).

Bärplockningen i Norrbotten sysselsätter även många utländska personer, vilka tyvärr inte reflekteras i statistiken. Under perioden 2009-2018 har i genomsnitt 4 423 arbetstillstånd för bärplockare beviljats i Sverige (Migrationsverket, 2019), och även om antalet utländska bärplockare verksamma i Norrbotten inte har hittats, är det rimligt att anta att sysselsättningsciffrorna redovisade i figur 12 är kraftigt undervärderade.

Gruppen 02.4 service till skogsbruk, kan delas in i två detaljgrupper enligt SNI2007, nämligen 02.401 virkesmätning och 02.409 övrig service till skogsbruk. Företag verksamma inom mätning av avverkade virkesvolymers samt virkesmätarföreningar omfattas av detaljgruppen virkesmätning, medan 02.409 övrig service till skogsbruk innefattar bl.a. konsultföretag, och företag inom bekämpning av skadedjur och brand samt brandskydd.

Antalet anställda inom virkesmätning i Norrbottens län presenteras i figur 13, vilken visar på en positiv trend i den totala sysselsättningen. På grund av sekretess kan inte antalet anställda kvinnor presenteras för år 2010, vilket innebär att summeringen av arbetskraften för det året kan vara felaktigt. Antalet anställda inom virkesmätning i Norrbottens län uppgick till 54 personer år 2018, vilket kan jämföras med 49 personer år 2007. Trots att den totala arbetskraften ökat med tio procent under perioden, har antalet anställda män minskat med tre personer, motsvarande en reducering på sju procent. Det arbetade däremot åtta fler kvinnor under 2018 än under 2007, vilket betyder att antalet kvinnliga anställda ökat med 267 procent.

Männen utgör en stor del av den totala arbetskraften inom virkesmätning i Norrbottens län. Under 2007 var 94 procent av arbetskraften män och 2018 var fyra av fem anställda inom virkesmätning män.



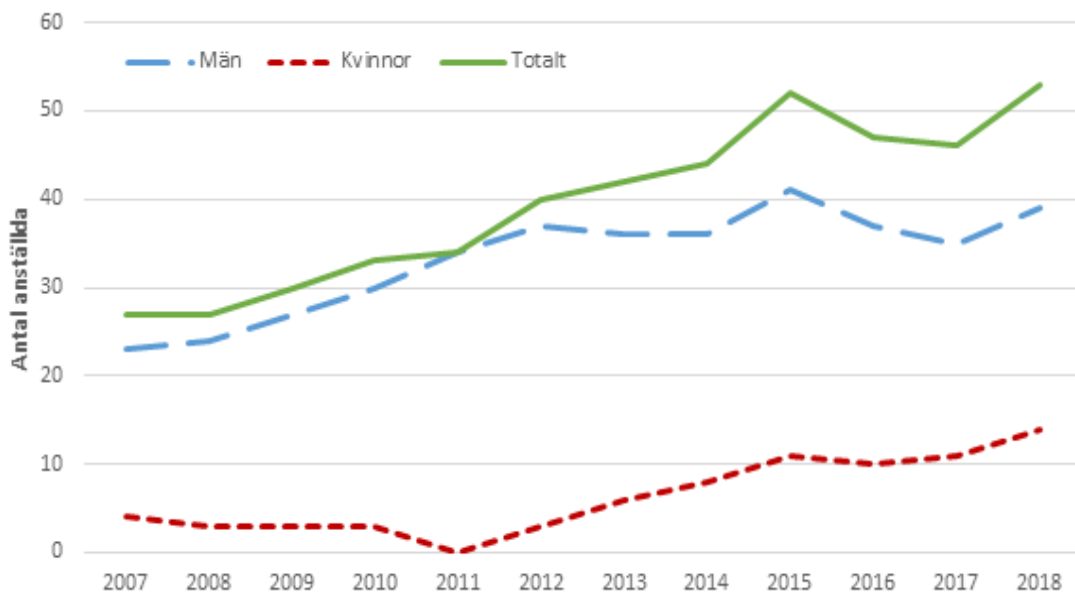
Figur 13: Antal anställda inom virkesmätning i Norrbottens län.

Källa: SCB (2019a).

Antalet anställda inom övrig service till skogsbruk i Norrbottens län visas i figur 14. På grund av sekretess kan inte antalet kvinnor i arbetskraften under 2011 redovisas och summeringen av det totala antalet anställda kan därmed vara felaktigt.

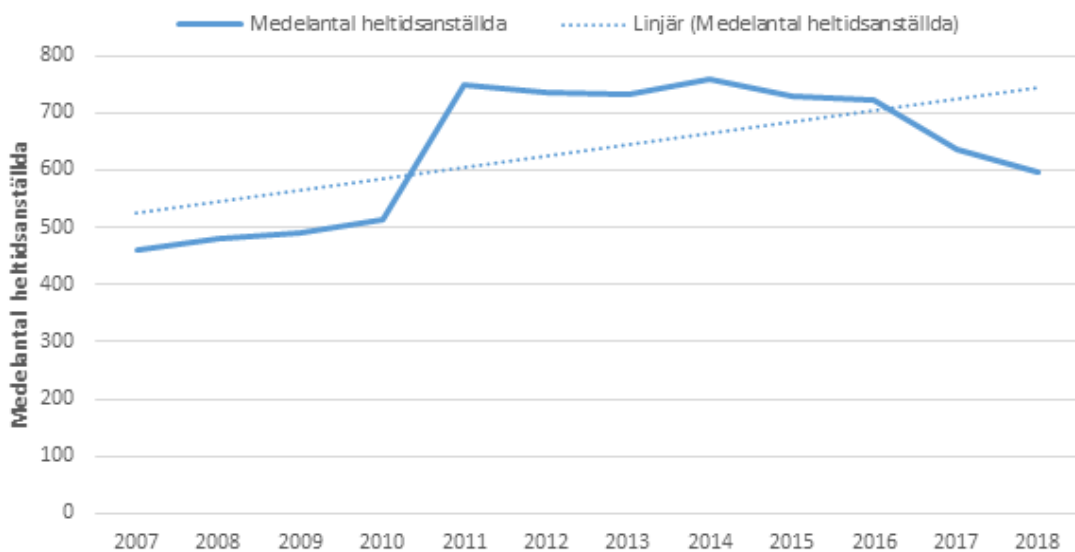
Sysselsättningen inom övrig service till skogsbruk har haft en kraftigare tillväxt än arbetskraften inom virkesmätning. Under 2007 utgjordes arbetskraften inom övrig service till skogsbruk av 23 män och fyra kvinnor, och 2018 hade de siffrorna ökat till 39 män och 14 kvinnor. Den totala arbetskraften växte således med 96 procent, medan antalet män och kvinnor ökade med 70 respektive 250 procent. En positiv trend i sysselsättningen mellan 2007 och 2018 kan ses i figur 14, och endast kortare minskningar i arbetskraften har skett.

Av arbetskraften 2018 utgjorde kvinnorna 26 procent, vilket är den högsta uppmätta andelen under perioden 2007-2018. År 2007 var enbart 15 procent av de anställda kvinnor, någonting som sjönk årligen fram till 2012 då den minsta andelen på åtta procent uppmättes. Efter 2012 har andelen ökat årligen.



Figur 14: Antal anställda inom övrig service till skogsbruk i Norrbottens län.
Källa: SCB (2019a).

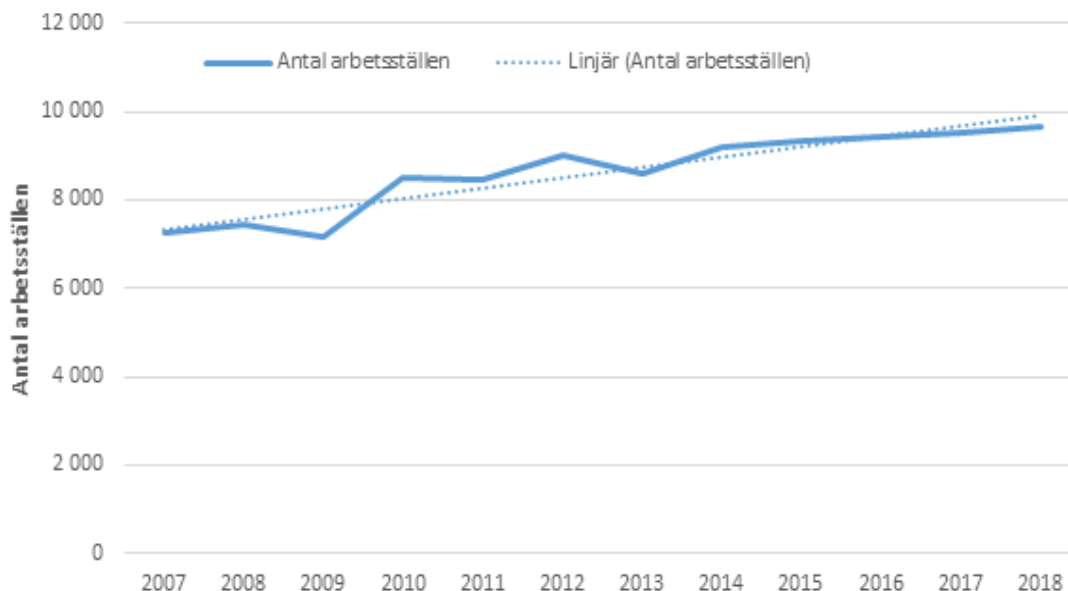
För grupperna 02.2-02.4 i Norrbottens län, det vill säga drivning, insamling av annat vilt växande skogsmaterial än trä och service till skogsbruk, har det aggregerade medelantalet anställda ökat med 30 procent mellan 2007 och 2018. I figur 15 kan en positiv trend i medelantalet heltidsanställda observeras, och den kraftigaste tillväxten skedde mellan 2010 och 2011. Under ett år ökade medelantalet heltidsanställda med 235 individer, vilket motsvarar en ökning på 46 procent. Efter 2014 kan ett trendbrott ses, och fram till och med 2018 minskade medelantalet heltidsanställda med 160 personer vilket motsvarar en reducering på 21 procent.



Figur 15: Medelantal heltidsanställda inom drivning, insamling av annat vilt växande skogsmaterial än trä och service till skogsbruk i Norrbottens län.
Källa: SCB (2019a).

Ekonomiska uppgifter för skogsbruket i Norrbotten

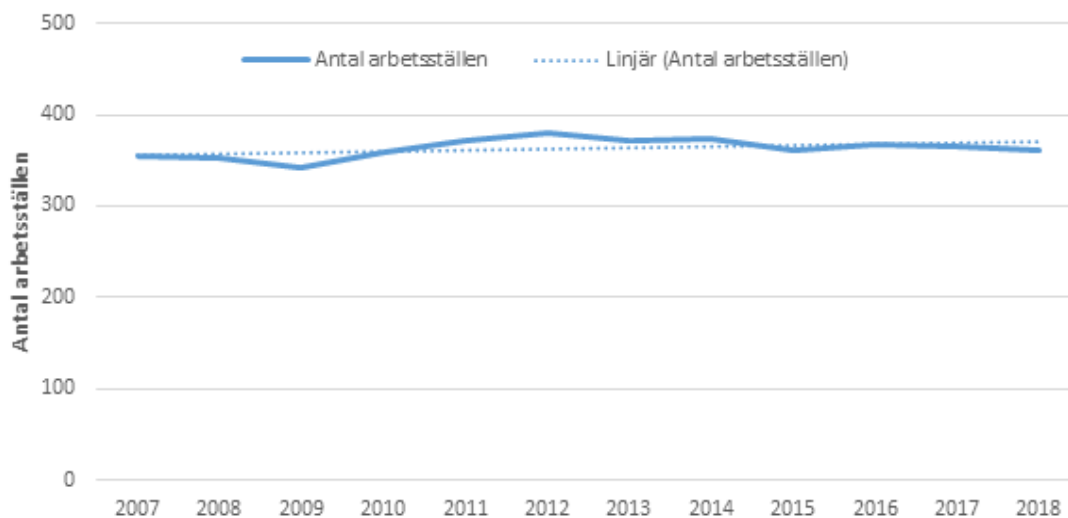
Det totala antalet verksamma arbetsställen inom gruppen skogsförvaltning och skogsskötsel mellan 2007 och 2018 presenteras i figur 16. I figuren kan en positiv trend ses, under perioden växte antalet arbetsställen från 7 260 till 9 638. Ökningen av 2 378 arbetsställen motsvarar en tillväxt på 33 procent.



Figur 16: Antal arbetsställen inom skogsförvaltning och skogsskötsel i Norrbottens län.

Källa: SCB (2019a).

I figur 17 illustreras det aggregerade antalet arbetsställen för grupperna drivning, insamling av annat vilt växande skogsmaterial än trä och service till skogsbruk i Norrbottens län mellan 2007 och 2018. I figuren kan en positiv trend ses, och under perioden ökade det totala antalet arbetsställen från 354 till 361, vilket motsvarar en tillväxt på mindre än två procent.

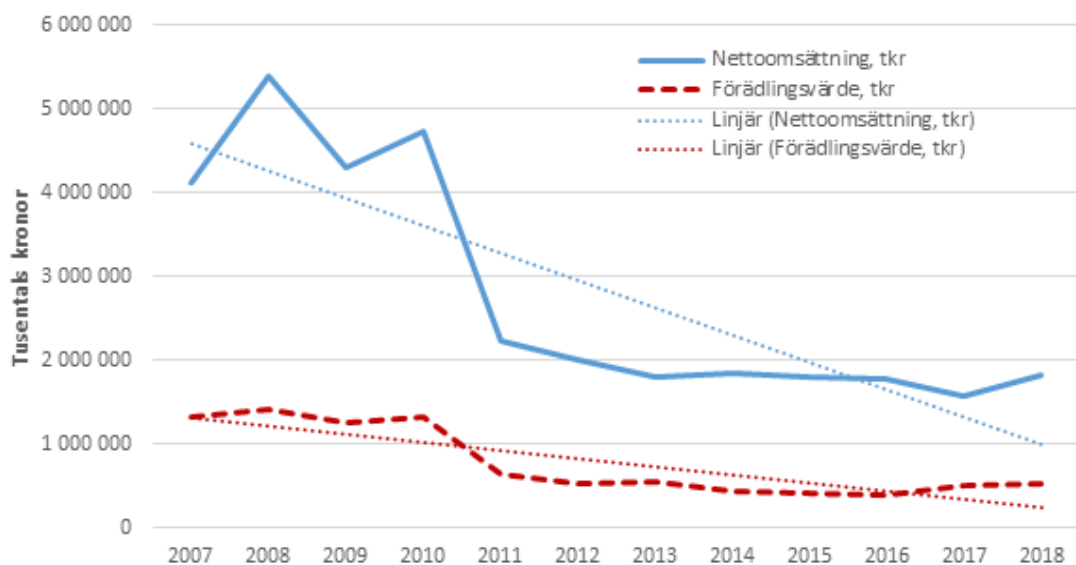


Figur 17: Antal arbetsställen inom drivning, insamling av annat vilt växande skogsmaterial än trä och service till skogsbruk i Norrbottens län.

Källa: SCB (2019a).

Både nettoomsättningen och förädlingsvärdet inom skogsförvaltning och skogsskötsel i Norrbottens län har reducerats under perioden 2007-2018, och i figur 18 kan en negativ trend ses. Under 2018 uppgick nettoomsättningen till 1,8 miljarder kronor, vilket är en reduktion på över 2,3 miljarder kronor sedan 2007. Minskningen motsvarar ett tapp på 56 procent.

Förädlingsvärdet för företag verksamma inom gruppen skogsförvaltning och skogsskötsel uppgick till ungefär 1,3 miljarder kronor under 2007, en siffra som sjunkit till ungefär 0,5 miljarder 2018. Detta innebär att förädlingsvärdet minskat med nästan 61 procent under perioden. Efter 2016 kan dock ett trendbrott uttydas i figur 18, och fram till och med 2018 växte förädlingsvärdet med 35 procent.

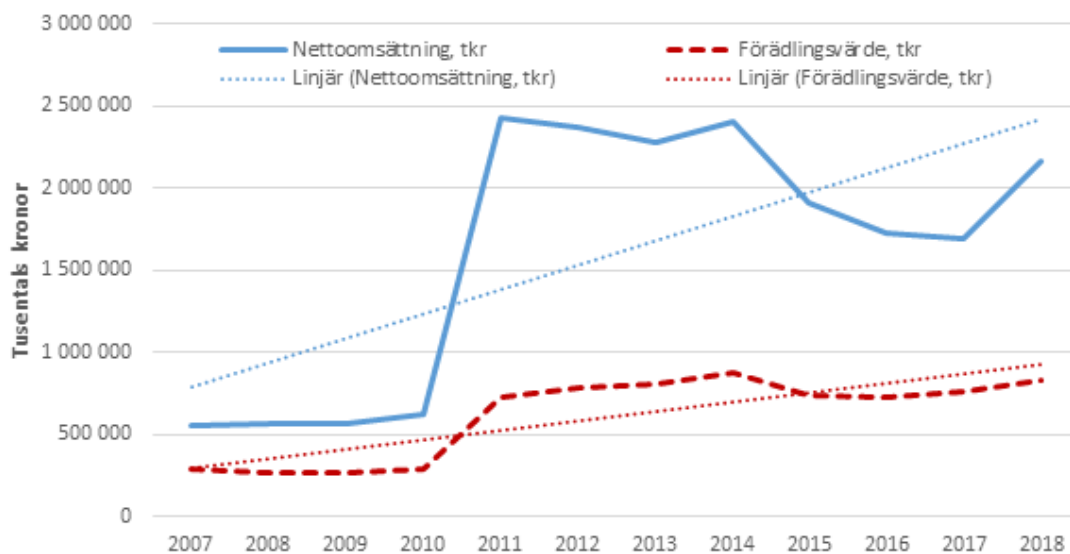


Figur 18: Nettoomsättning och förädlingsvärde (1 000 kr) för skogsförvaltning och skogsskötsel i Norrbottens län.

Källa: SCB (2019a).

Den aggregerade nettoomsättningen och förädlingsvärdet för grupperna drivning, insamling av annat vilt växande skogsmaterial än trä och service till skogsbruk illustreras i figur 19. Nettoomsättningen uppgick till ungefär 2,2 miljarder kronor 2018, vilket kan jämföras med 548 miljoner kronor 2007. Nettoomsättningens ökning på 1,6 miljarder kronor motsvarar en tillväxt på 294 procent. En positiv trend kan ses i figur 19, men ett trendbrott skedde mellan 2014 och 2017 då nettoomsättningen sjönk årligen. Efter 2017 har dock nettoomsättningen ökat med 28 procent.

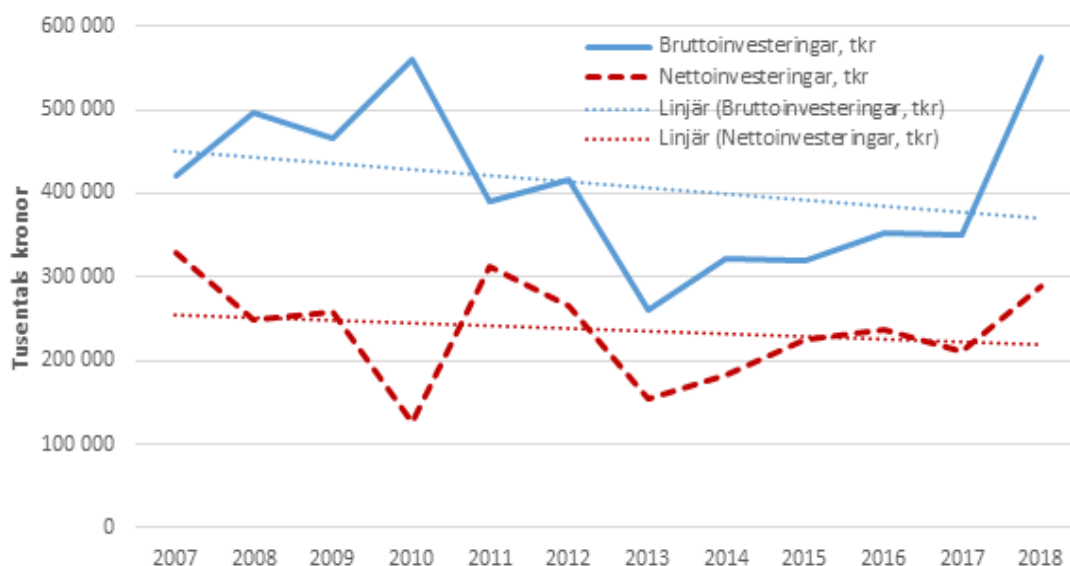
Förädlingsvärdet uppgick till ungefär 293 miljoner kronor 2007, någonting som ökat med 182 procent fram till och med 2018, då värdet uppgick till ungefär 824 miljoner kronor. I figur 19 visas en positiv trend i förädlingsvärdet under perioden, och ett mindre trendbrott skedde 2014-2016 då förädlingsvärdet reducerades. Mellan 2016 och 2017 har dock förädlingsvärdet vuxit med 14 procent.



Figur 19: Nettoomsättning och förädlingsvärde (1 000 kr) för drivning, insamling av annat vilt växande skogsmaterial än trä och service till skogsbruk i Norrbottens län.

Källa: SCB (2019a).

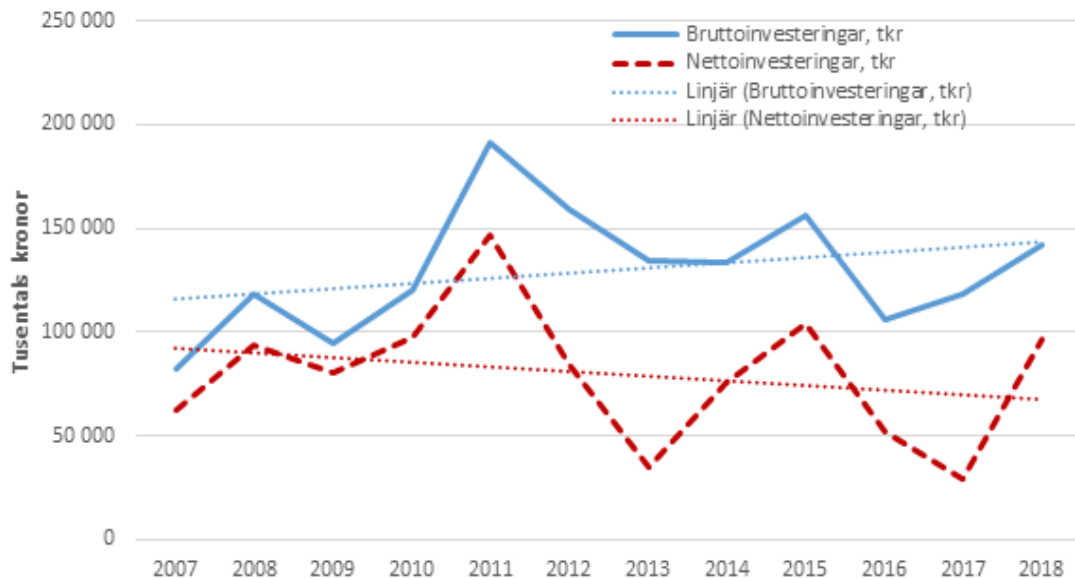
I figur 20 presenteras brutto- och nettoinvesteringar som skett av företag verksamma inom gruppen skogsförvaltning och skogsskötsel. Mellan 2007 och 2018 har bruttoinvesteringarna ökat med 34 procent och nådde sin högsta nivå på 563 miljoner kronor år 2018. Trots tillväxten som skett i bruttoinvesteringarna under perioden kan en negativ trend ses i figur 20. Tillväxten kan förklaras av det trendbrott som skedde mellan 2017 och 2018, då bruttoinvesteringarna ökade med 60 procent. Nettoinvesteringarna har minskat med 12 procent mellan 2007 och 2018, och även de har uppvisat en negativ trend under perioden.



Figur 20: Brutto- och nettoinvesteringar (1 000kr) för skogsförvaltning och skogsskötsel i Norrbottens län.

Källa: SCB (2019a).

Bruttoinvesteringarna för företag verksamma inom grupperna drivning, insamling av annat vilt växande skogsmaterial än trä och service till skogsbruk, har ökat med 72 procent mellan 2007 och 2018. Under samma period ökade nettoinvesteringarna med 53 procent, vilket illustreras i figur 21. Bruttoinvesteringarna har uppvisat en positiv trend under perioden, medan nettoinvesteringarna har uppvisat en negativ trend.



Figur 21: Brutto- och nettoinvesteringar inom drivning, insamling av annat vilt växande skogsmaterial än trä och service till skogsbruk i Norrbottens län

Källa: SCB (2019a).

Skogsindustri

Genom att förädla träprodukter från skogsbruket får Norrbotten en rad olika biobaserade varor, exempelvis pappersmassa, biobränsle och bräddor. Samtliga företag som förädlar träprodukter tillhör kategorin skogsindustrin. Skogsindustrin är ingen egen huvudgrupp i näringsgrensindelningen, istället anses två separata huvudgrupper, 16 tillverkning av trä och varor av trä, kork, rotting o.d. utom möbler och 17 pappers- och pappersvarutillverkning utgöra skogsindustrin. Precis som skogsbruket är skogsindustrin en hörnsten för Norrbottens ekonomi, och därmed en viktig del av länets skogsnäring.

Både huvudgrupp 16 och 17 kan delas upp i flertalet grupper och detaljgrupper, vilket presenteras i tabell 10. De detaljgrupper som har varit aktiva i Norrbottens län under åren 2007-2018 är markerade med fet stil.

Huvudgrupp	Grupp	Detaljgrupp	Benämning
16			Tillverkning av trä och varor av trä; kork, rotting, o.d. utom möbler
	16.1		Sågning och hyvling av trä
		16.101	Sågning av trä
		16.102	Hyvling av trä
		16.103	Träimpregnering
	16.2		Tillverkning av varor av trä, kork, halm, rotting o.d.
		16.210	Tillverkning av fanér och träbaserade skivor
		16.220	Tillverkning av sammansatta parkettgolv
		16.231	Tillverkning av monteringsfärdiga trähus
		16.232	Tillverkning av dörrar av trä
		16.233	Tillverkning av fönster av trä
		16.239	Tillverkning av övriga byggnads- och inredningssnickerier
		16.240	Träförpackningstillverkning
		16.291	Tillverkning av förädlade träbränslen
		16.292	Övrig trävarutillverkning
		16.293	Tillverkning av varor av kork, halm, rotting o.d.
17			Pappers- och pappersvarutillverkning
	17.1		Massa-, pappers- och papptillverkning
		17.111	Tillverkning av mekanisk eller halvkemisk massa
		17.112	Sulfatmassatillverkning
		17.113	Sulfitmassatillverkning
		17.121	Tillverkning av tidnings- och journalpapper
		17.122	Tryckpapperstillverkning, ej tidnings- och journalpapper
		17.123	Tillverkning av kraftpapper och kraftpapp
		17.129	Övrig tillverkning av papper och papp
	17.2		Tillverkning av pappers- och pappvaror
		17.211	Tillverkning av wellpapp och wellpappförpackningar
		17.219	Övrig tillverkning av pappers- och pappförpackningar
		17.220	Tillverkning av hushålls- och hygienartiklar av papper
		17.230	Tillverkning av skrivpapper, kuvert o.d.
		17.240	Tapettillverkning
		17.290	Tillverkning av andra pappers- och pappvaror

Tabell 10: Indelning av huvudgrupp 16 på grupp- och detaljgrupp-nivå enligt SNI 2007. Källa: SCB (2019a).

Sysselsättning inom skogsindustrin i Norrbotten

Antalet anställda inom skogsindustrin i Norrbottens län redovisas i tabellerna 11 och 12¹². Samtliga 14 kommuner i Norrbottens län har haft företag verksamma inom huvudgrupp 16, tillverkning av trä och varor av trä, kork, rotting o.d. utom möbler, någon gång mellan åren 2007 och 2018. Emellertid har enbart hälften av kommunerna haft företag verksamma inom pappers- och pappersvarutillverkning, det vill säga huvudgrupp 17, under samma period.

Arbetskraften inom huvudgrupp 16 har minskat i alla Norrbottens kommuner från under perioden 2007-2018, med undantag från Piteå kommun där antalet anställda ökat från 575 personer till 850 vilket motsvarar en tillväxt på 49 procent. Av ökningen på 275 personer var 194 män och 91 kvinnor, vilket innebär en tillväxt på 38 respektive 117 procent. Trots att de manliga anställda ökat mer i absoluta tal har kvinnorna således ökat mer i relativa termer. Även Haparanda och Älvsbyn sticker ut från resterande kommuner i Norrbottens län. Trots att det totala antalet anställda reducerats även i dessa kommuner, har antalet kvinnor i arbetskraften ökat. I Haparanda arbetade fem kvinnor under 2007, vilket ökade till sex kvinnor 2018. I Älvsbyn växte antalet kvinnor under samma period från 23 till 35. Antalet kvinnor i arbetskraften ökade således med 20 procent i Haparanda och 52 procent i Älvsbyn, trots att den totala sysselsättningen minskat med 62 respektive 21 procent.

Den totala arbetskraften inom huvudgrupp 16 i Norrbottens län uppgick till 1711 personer år 2007, vilket har minskat 1585 anställda år 2018. Reduceringen av 172 anställda motsvarar en minskning på lite mer än sju procent. Trots att arbetskraften reducerats, har det totala antalet kvinnor ökat från 173 till 240, vilket motsvarar en tillväxt på nästan 39 procent. De anställda männen har under perioden minskat från 1538 till 1344, vilket innebär en reduktion på knappt 13 procent. Andelen kvinnor i arbetskraften har således ökat, men trots detta är de fortfarande underrepresenterade. Under 2007 var en av tio anställda inom huvudgrupp 16 kvinnor, och 2018 utgjorde kvinnorna 15 procent av arbetskraften. Andelen ökade årligen mellan 2009 och 2016, och efter en mindre reduktion 2017 ökade andelen kvinnor till den högsta uppmätta procenten 2018. I huvudgrupp 17 har arbetskraften reducerats med 161 personer mellan 2007 och 2018, vilket innebär en minskning på elva procent. Antalet kvinnor har däremot ökat med två procent under perioden, vilket innebär att fem fler kvinnor arbetade 2018 än 2007. Antalet män minskade med 166 personer, motsvarande en minskning på 13 procent.

Enbart två kommuner i Norrbotten har haft företag verksamma inom pappers- och pappersvarutillverkning under samtliga år mellan 2007-2018: Kalix och Piteå. I genomsnitt har företagen i Piteå sysselsatt 69 procent av den totala arbetskraften inom huvudgrupp 17 i Norrbottens län, och Kalix 31 procent. I Kalix kommun har arbetskraften minskat med approximativt nio procent under perioden 2007-2018. I absoluta termer har antalet anställda män reducerats mest, då arbetskraften minskat med 35 män och sex kvinnor. Emellertid har antalet kvinnor reducerats mest i relativa termer, då de minskat med över tio procent medan antalet män minskat med knappt nio procent. Även i Piteå

¹² Sekretessmarkerade uppgifter är markerade med *, och den totala summeringen är således underskattad verkligheten.

har arbetskraften reducerats mellan 2007 och 2018. Antalet anställda uppgick 2007 till 1 022 personer och 2018 hade den siffran minskat till 902 personer. Detta innebär en reduktion på nästan tolv procent. Till skillnad från Kalix kommun har dock enbart antalet anställda män minskat, antalet kvinnor har under perioden istället ökat från 160 till 171, motsvarande en ökning på ungefär sju procent. Männerna minskade under perioden med 15 procent.

Även huvudgrupp 17 är en mansdominerad bransch. Ungefär 15 procent av arbetskraften i Norrbottens län utgjordes av kvinnor år 2007, och 2018 hade den siffran stigit till 17 procent, vilket är den högsta uppmätta andelen under perioden. Under perioden 2007-2018 har arbetskraften i genomsnitt bestått av 85 procent män och 15 procent kvinnor. Både i Kalix- och Piteå kommun är kvinnorna underrepresenterade inom huvudgrupp 17, men i Kalix har andelen kvinnor minskat med ungefär 0,2 procentenheter mellan 2007 och 2018, medan andelen i Piteå har ökat med 3,3 procentenheter under samma period. I genomsnitt har arbetskraften i Kalix kommun bestått av 87 procent män och 13 procent kvinnor, arbetskraften i Piteå har utgjorts av 84 procent män och 16 procent kvinnor.

Kommun	Kön	SNI	2007	2008	2009	2010	2011	2012	2013	2014	2015	2016	2017	2018
Arjeplog	Män	16	*	*	*	*	*	*	0	0	0	0	0	0
Arjeplog	Kvinnor	16	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Arjeplog	Totalt	16	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Arvidsjaur	Män	16	135	134	129	131	127	99	80	87	78	74	76	67
Arvidsjaur	Kvinnor	16	9	9	10	11	10	11	13	11	13	11	9	11
Arvidsjaur	Totalt	16	144	143	139	142	137	110	93	98	91	85	85	78
Boden	Män	16	72	68	44	23	17	21	20	15	18	31	26	17
Boden	Kvinnor	16	*	3	3	*	0	0	0	0	0	0	0	*
Boden	Totalt	16	72	71	47	23	17	21	20	15	18	31	26	17
Gällivare	Män	16	0	0	*	3	4	*	*	3	*	4	5	5
Gällivare	Kvinnor	16	0	0	0	0	*	0	0	0	0	0	0	*
Gällivare	Totalt	16	0	0	0	3	4	0	0	3	0	4	5	5
Haparanda	Män	16	117	93	38	40	56	46	38	39	37	34	37	40
Haparanda	Kvinnor	16	5	7	3	4	5	6	5	4	4	6	4	6
Haparanda	Totalt	16	122	100	41	44	61	52	43	43	41	40	41	46
Jokkmokk	Män	16	32	28	22	23	20	17	16	7	3	4	3	*
Jokkmokk	Kvinnor	16	6	5	4	*	*	*	3	*	0	0	0	0
Jokkmokk	Totalt	16	38	33	26	23	20	17	19	7	3	4	3	0
Kalix	Män	16	166	155	137	134	133	115	123	151	154	137	133	129
Kalix	Kvinnor	16	23	18	14	13	12	13	15	21	22	23	14	13
Kalix	Totalt	16	189	173	151	147	145	128	138	172	176	160	147	142
Kiruna	Män	16	7	6	5	11	7	10	8	6	6	8	7	*
Kiruna	Kvinnor	16	*	*	*	*	*	*	*	*	0	*	*	*
Kiruna	Totalt	16	7	6	5	11	7	10	8	6	6	8	7	0
Luleå	Män	16	140	131	113	122	136	124	75	72	100	98	130	132
Luleå	Kvinnor	16	19	22	15	16	15	14	8	7	8	8	11	11
Luleå	Totalt	16	159	153	128	138	151	138	83	79	108	106	141	143
Pajala	Män	16	107	105	88	89	90	82	81	85	90	100	90	81
Pajala	Kvinnor	16	19	17	15	17	17	14	16	16	17	18	14	14
Pajala	Totalt	16	126	122	103	106	107	96	97	101	107	118	104	95
Piteå	Män	16	506	483	434	404	401	447	457	480	520	625	689	700
Piteå	Kvinnor	16	69	66	56	54	61	71	72	81	92	116	125	150
Piteå	Totalt	16	575	549	490	458	462	518	529	561	612	741	814	850
Älvsbyn	Män	16	211	210	198	169	146	133	130	133	150	156	154	151
Älvsbyn	Kvinnor	16	23	21	20	21	18	18	21	20	21	27	30	35
Älvsbyn	Totalt	16	234	231	218	190	164	151	151	153	171	183	184	186
Överkalix	Män	16	17	17	16	17	19	18	19	17	17	15	11	10
Överkalix	Kvinnor	16	*	*	*	3	*	*	*	0	*	0	0	0
Överkalix	Totalt	16	17	17	16	20	19	18	19	17	17	15	11	10
Övertorneå	Män	16	28	29	27	23	128	27	18	13	17	13	9	12
Övertorneå	Kvinnor	16	*	*	*	*	21	*	3	3	3	4	*	*
Övertorneå	Totalt	16	28	29	27	23	149	27	21	16	20	17	9	12
Norrbottens län	Män	16	1 538	1 459	1 251	1 189	1 284	1 139	1 065	1 108	1 190	1 299	1 370	1 344
Norrbottens län	Kvinnor	16	173	168	140	139	159	147	156	163	180	213	207	240
Norrbottens län	Totalt	16	1 711	1 627	1 391	1 328	1 443	1 286	1 221	1 271	1 370	1 512	1 577	1 584

Tabell 11: Antal anställda inom huvudgrupp 16 i Norrbottens län.

Källa: SCB (2019a).

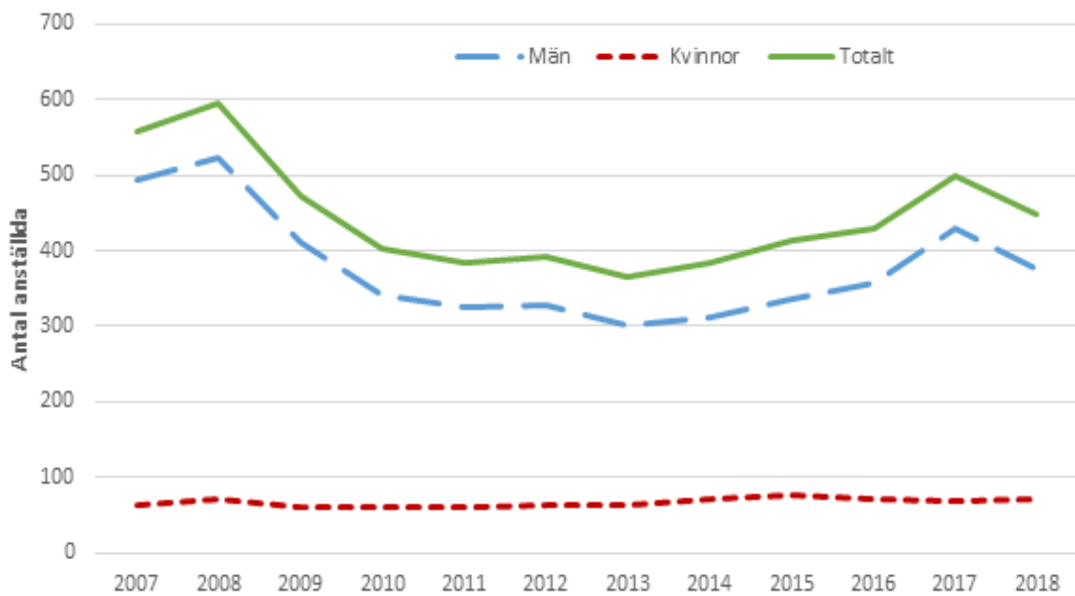
Kommun	Kön	SNI	2007	2008	2009	2010	2011	2012	2013	2014	2015	2016	2017	2018
Boden	Män	17	0	0	0	0	0	0	*	0	0	0	0	0
Boden	Kvinnor	17	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Boden	Totalt	17	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Haparanda	Män	17	0	0	0	0	0	0	*	0	0	0	0	0
Haparanda	Kvinnor	17	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Haparanda	Totalt	17	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Kalix	Män	17	401	391	363	372	373	372	362	351	355	363	367	366
Kalix	Kvinnor	17	59	62	58	59	61	61	53	47	50	50	54	53
Kalix	Totalt	17	460	453	421	431	434	433	415	398	405	413	421	419
Luleå	Män	17	*	*	*	0	3	3	4	0	*	*	*	*
Luleå	Kvinnor	17	0	0	0	0	0	0	0	*	0	0	0	0
Luleå	Totalt	17	0	0	0	0	3	3	4	0	0	0	0	0
Pajala	Män	17	0	0	0	0	0	0	*	0	0	0	*	0
Pajala	Kvinnor	17	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Pajala	Totalt	17	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Piteå	Män	17	862	857	790	772	776	766	772	771	762	767	743	731
Piteå	Kvinnor	17	160	157	148	143	149	149	142	147	153	148	162	171
Piteå	Totalt	17	1 022	1 014	938	915	925	915	914	918	915	915	905	902
Älvsbyn	Män	17	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Älvsbyn	Kvinnor	17	*	*	*	*	0	0	0	0	0	0	0	0
Älvsbyn	Totalt	17	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Norrbottens län	Män	17	1 263	1 248	1 153	1 144	1 152	1 141	1 138	1 122	1 117	1 130	1 110	1 097
Norrbottens län	Kvinnor	17	219	219	206	202	210	210	195	194	203	198	216	224
Norrbottens län	Totalt	17	1 482	1 467	1 359	1 346	1 362	1 351	1 333	1 316	1 320	1 328	1 326	1 321

Tabell 12: Antal anställda inom huvudgrupp 17 i Norrbottens län.

Källa: SCB (2019a).

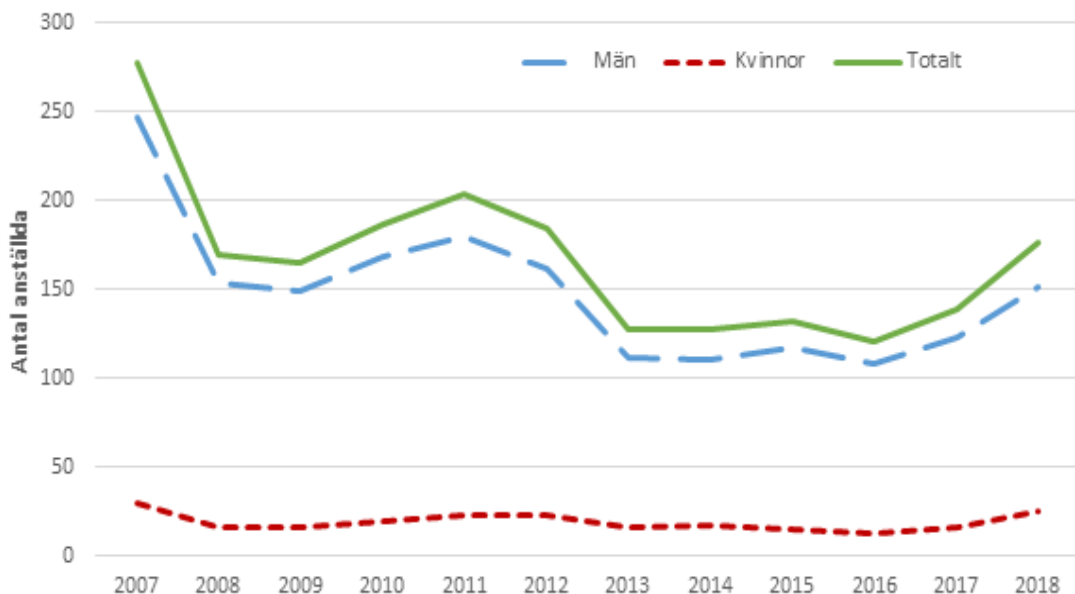
Gruppen 16.1 sågning och hyvling av trä kan delas upp i tre detaljgrupper, nämligen 16.101 sågning av trä, 16.102 hyvling av trä samt 16.103 träimpregnering. Samtliga detaljgrupper har varit aktiva i Norrbotten under perioden 2007-2018. Antalet anställda inom sågning av trä presenteras i figur 22. I figuren kan en negativ trend i sysselsättningen uttydas. Arbetskraften har minskat från 558 personer till 449 under perioden 2007-2018, vilket innebär en reduktion av en femtedel av det totala antalet anställda. Trots att arbetskraften minskat har antalet kvinnor ökat från 65 personer till 72, vilket innebär en tillväxt på nästan 11 procent. Antalet män har under samma period minskat från 493 till 377, motsvarande en reduktion på 24 procent.

Under 2007 utgjorde de anställda kvinnorna ungefär tolv procent av den totala arbetskraften. Fram till och med 2014 ökade andelen kvinnor årligen, och nådde toppen på 19 procent. Mellan 2014 och 2017 skedde ett trendbrott och andelen minskade till 14 procent, varefter den sedan ökade till 16 procent året därefter.



Figur 22: Antal anställda inom sågning av trä i Norrbottens län.
Källa: SCB (2019a).

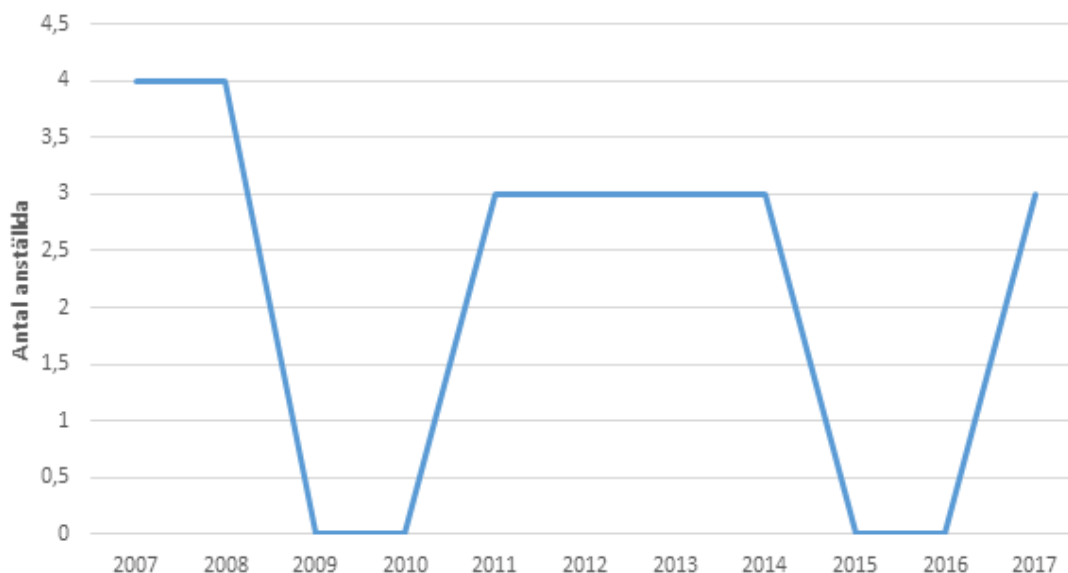
Även i detaljgrupp 16.102 hyvling av trä har antalet anställda minskat mellan 2007 och 2018. Detta redovisas i figur 23. Arbetskraften uppgick till 176 personer 2018, varav 151 män och 25 kvinnor. Detta kan jämföras med 277 personer under 2007, varav 247 män och 30 kvinnor. Den totala sysselsättningen har således reducerats med 36 procent, medan antalet män och kvinnor har minskat med 39 respektive 17 procent.



Figur 23: Antal anställda inom hyvling av trä i Norrbottens län.
Källa: SCB (2019a).

Mellan 2007 och 2010 utgjordes arbetskraften till 90 procent män, vilket minskade till 87 procent fram till och med 2014. År 2018 var 86 procent av de anställda män. Trots att andelen män minskat med fyra procentenheter under de tolv mätta åren är männen fortsatt överrepresenterade.

I figur 24 presenteras antalet anställda män inom detaljgruppen träimpregnering. På grund av sekretess kan inte antalet anställda kvinnor redovisas, och antalet anställda män är sekretessbelagt för åren 2009, 2010, 2015, 2016 samt 2018. Antalet anställda män uppgick till fyra personer under både 2008 och 2009, vilket sedan minskade till tre personer 2011. Mellan 2011 och 2014 har antalet män legat konstant på tre personer, och även under 2017 uppgick antalet anställda män till tre. Under tidsperioden har således antalet män inom detaljgrupp 16.103 minskat med en person, vilket motsvarar en reducering på 25 procent.

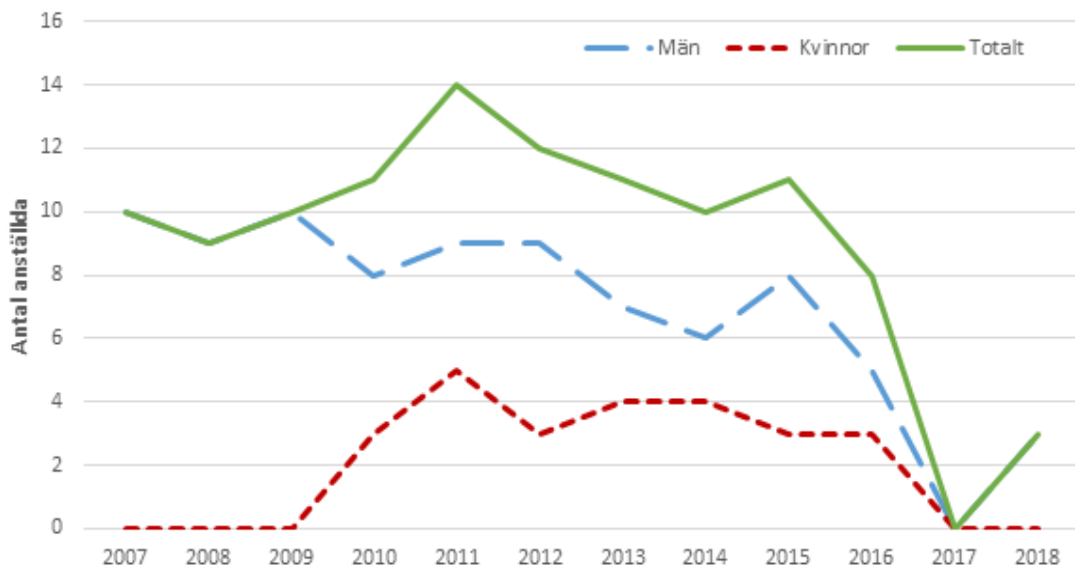


Figur 24: Antal anställda män inom träimpregnering i Norrbottens län.

Källa: SCB (2019a).

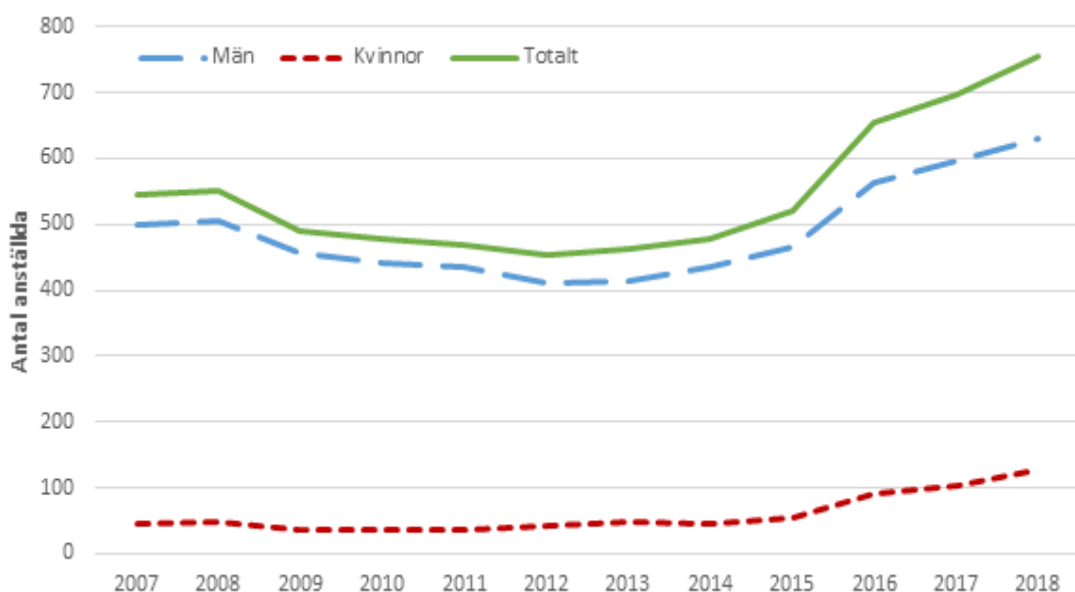
Grupp 16.2 tillverkning av varor av trä, kork, halm, rotting o.d. kan delas upp i tio detaljgrupper, varav åtta har varit verksamma i Norrbottens län under perioden 2007-2018. Sysselsättningen inom detaljgrupp 16.210 tillverkning av faner och träbaserade skivor redovisas i figur 25. Antalet anställda kvinnor för åren 2007-2009 samt 2017-2018 är sekretessbelagda, och kan därför inte presenteras. Antalet män i arbetskraften för år 2017 är också sekretessbelagda, varför de inte redovisas.

Antalet män inom tillverkning av faner och träbaserade skivor uppgick till tre anställda 2018, vilket kan jämföras med tio anställda 2007. Minskningen av sju män i arbetskraften innebär en reducering på 70 procent. Under 2010 utgjordes det totala antalet anställda av 73 procent män, vilket minskade till 63 procent 2016.



Figur 25: Antal anställda inom tillverkning av faner och träbaserade skivor i Norrbottens län.
Källa: SCB (2019a).

Sysselsättningen inom detaljgrupp 16.231 tillverkning av monteringsfärdiga trähus presenteras i figur 26. I figuren kan en positiv sysselsättningstrend observeras. Det totala antalet anställda uppgick till 544 personer år 2007, varav 498 män och 46 kvinnor. Sysselsättningen 2018 uppgick till 756 personer, vilket innebär att antalet anställda ökat med 39 procent. Antalet män ökade under perioden med 26 procent, och antalet kvinnor ökade med 176 procent.

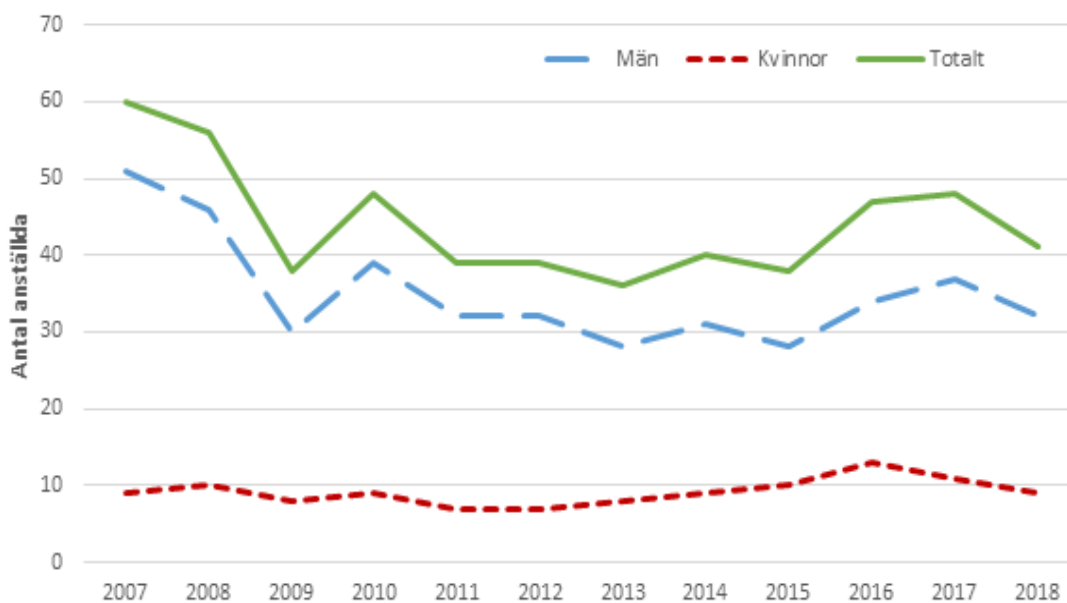


Figur 26: Antal anställda inom tillverkning av monteringsfärdiga trähus i Norrbottens län.
Källa: SCB (2019a).

Likt de andra verksamheterna inom Norrbottens skogsnäring är kvinnorna underrepresenterade inom tillverkning av monteringsfärdiga trähus. Under 2007 uppgick andelen kvinnor till strax över åtta procent, någonting som ökat till ungefär 17 procent 2018. Andelen 2018 var det högsta uppmätta värdet under perioden. Lägst andel kvinnor arbetade 2009, då arbetskraften bestod av sju procent kvinnor. Andelen kvinnor i arbetskraften har ökat årligen sedan 2015.

Sysselsättningen inom detaljgrupp 16.232 tillverkning av dörrar av trä presenteras i figur 27. Under 2007 uppgick arbetskraften till 60 personer, varav 51 män och nio kvinnor. Antalet anställda har sedan reducerats till totalt 41 personer; 32 män och nio kvinnor. Den totala arbetskraften har minskat med 32 procent under perioden 2007-2018, antalet män har under samma period minskat med 37 procent medan antalet kvinnor inte förändras.

Den kvinnliga andelen av arbetskraften inom tillverkning av dörrar av trä uppgick till 15 procent 2007, vilket är den lägsta andelen under de mätta tolv åren. Andelen har sedan dess ökat med sju procentenheter, och uppgick till 22 procent 2018. Störst andel kvinnor arbetade 2016, då arbetskraften bestod av 28 procent kvinnor.

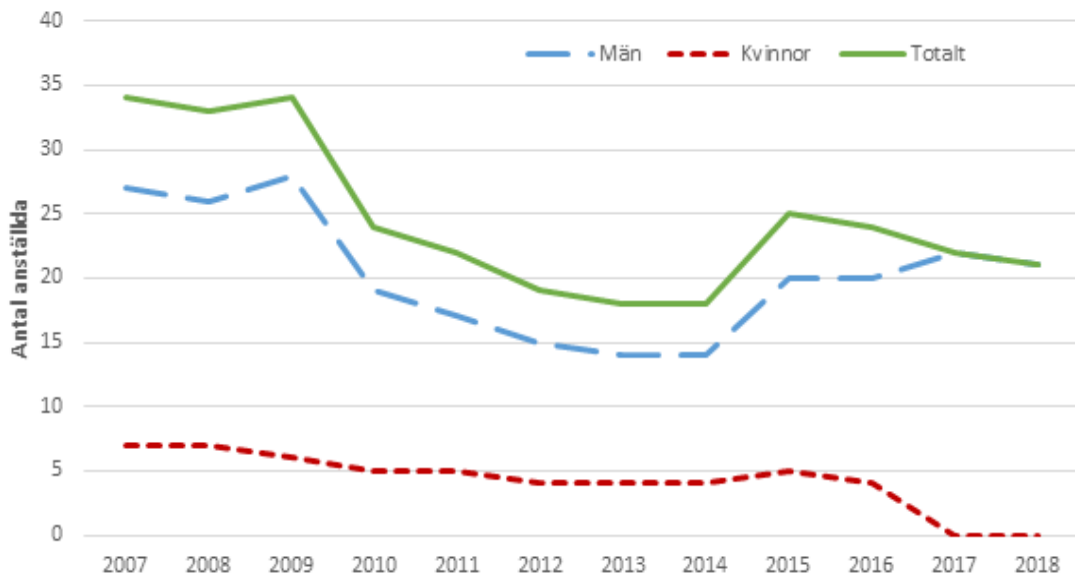


Figur 27: Antal anställda inom tillverkning av dörrar av trä i Norrbottens län. Källa: SCB (2019a).

Sysselsättningen inom detaljgrupp 16.233 tillverkning av fönster av trä illustreras i figur 28. Antalet anställda kvinnor under åren 2017 och 2018 kan på grund av sekretess inte redovisas, och därför kan det totala antalet anställda vara inkorrekt.

Arbetskraften inom tillverkning av fönster av trä minskade med 29 procent mellan 2007 och 2016. Antalet män minskade under perioden med sju personer, medan antalet kvinnor minskade med tre personer. Trots att antalet män reducerades mer i absoluta termer, minskades antalet kvinnor mer i relativa termer. 2016 arbetade 43 procent färre kvinnor än under 2007, medan männen minskade med 26 procent under samma period.

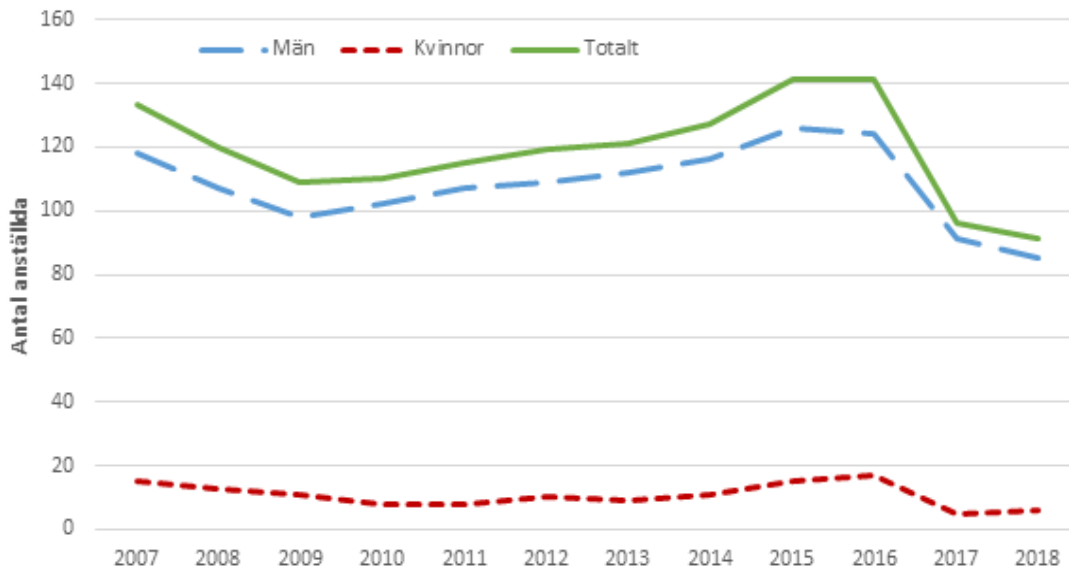
Den manliga andelen av arbetskraften uppgick till 79 procent 2007, och 2016 bestod arbetskraften av 83 procent män, vilket är den högsta andelen under hela den uppmätta perioden. Den lägsta uppmätta andelen män arbetade 2011, då de utgjorde 77 procent av den totala sysselsättningen.



Figur 28: Antal anställda inom tillverkning av fönster av trä i Norrbottens län.

Källa: SCB (2019a).

Detaljgrupp 16.239 tillverkning av övriga byggnads- och inredningssnickerier omfattar de företag som producerar exempelvis bjälkar, staket o.s.v. Sysselsättningen för detaljgruppen illustreras i figur 29. I figuren kan en negativ trend mellan 2007 och 2018 uttydas, och antalet anställda har under perioden minskat med 32 procent. Trots att antalet män i arbetskraften minskat med 33 personer och antalet kvinnor med nio, har kvinnorna minskat mer i relativa termer. Den manliga arbetskraften reducerades under perioden med 28 procent, medan kvinnorna minskade med 60 procent.

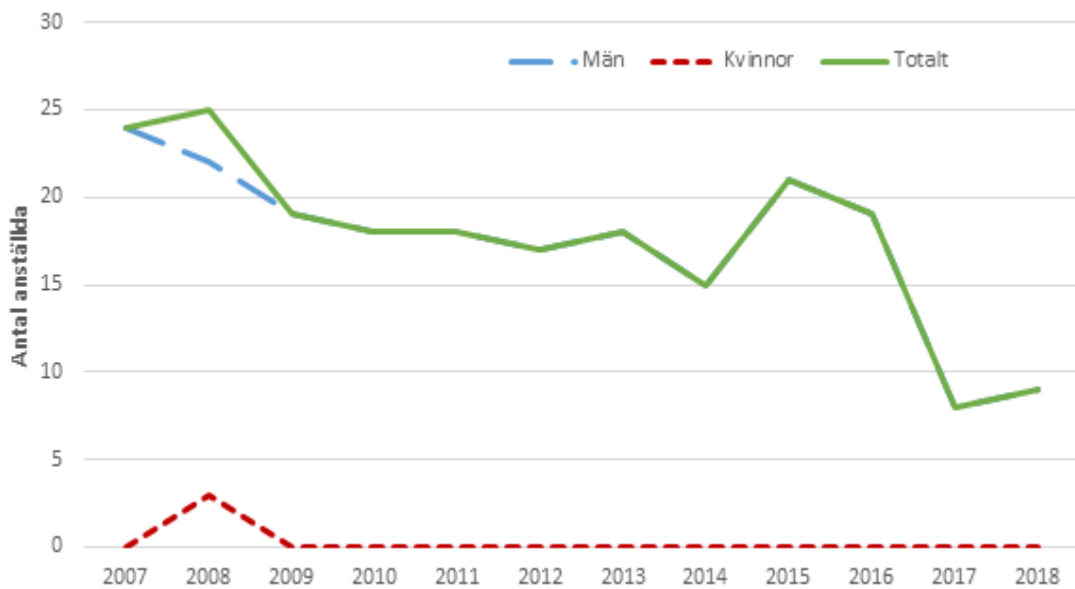


Figur 29: Antal anställda inom tillverkning av övriga byggnads- och inredningssnickerier i Norrbottens län.

Källa: SCB (2019a).

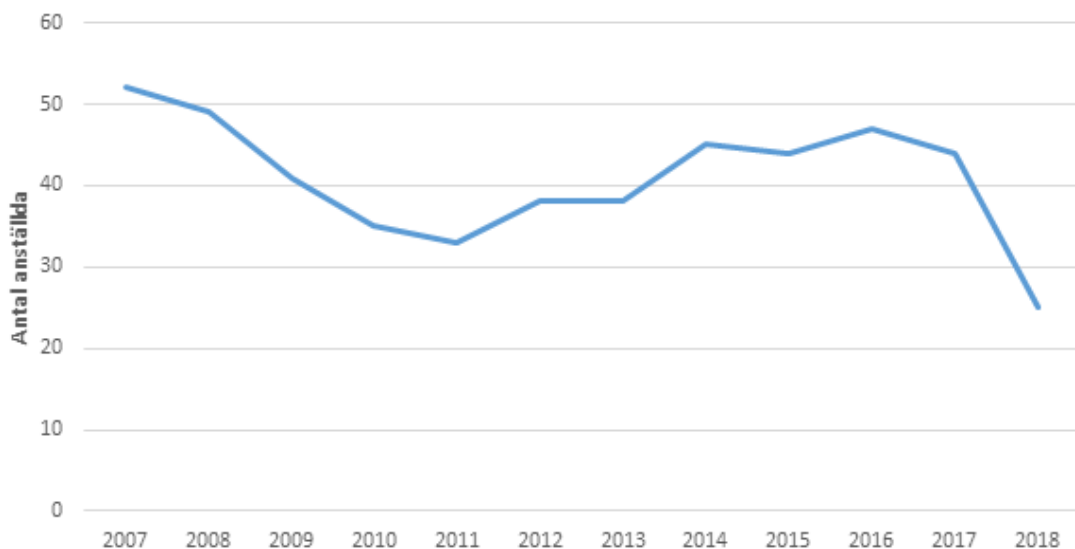
Andelen kvinnor inom tillverkning av övriga byggnads- och inredningssnickerier har minskat under perioden 2007-2018. År 2007 utgjorde kvinnorna approximativt elva procent av den totala arbetskraften, någonting som minskat till knappt sju procent 2018.

Antalet kvinnor inom detaljgrupp 16.240 träförpackningstillverkning är sekretessbelagt samtliga år med undantag för 2008. I figur 30 presenteras antalet anställda inom träförpackningstillverkning, och eftersom antalet kvinnor inte redovisas med undantag för år 2009 kan den totala summeringen av arbetskraften vara felaktig. Antalet anställda män uppgick till 24 under 2007, vilket är det högsta uppmätta antalet under perioden 2007 till 2018. Antalet har minskat till nio män under 2018, vilket innebär en reduktion på 63 procent under de tolv åren. En negativ trend i statistiken går att uttyda mellan 2007 och 2018.



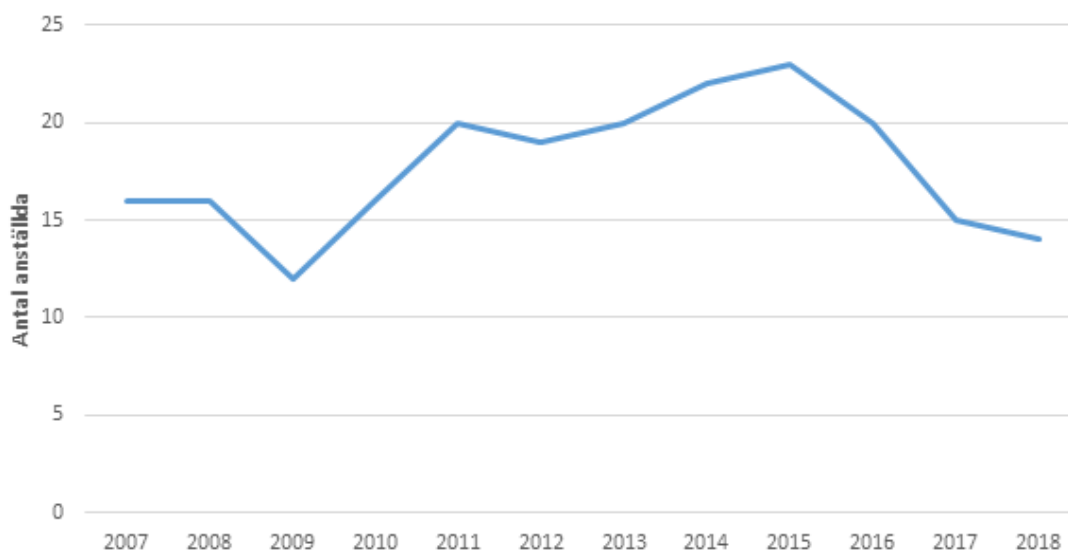
Figur 30: Antal anställda inom träförpackningstillverkning i Norrbottens län.
Källa: SCB (2019a).

Även inom detaljgrupp 16.291 tillverkning av förädlade träbränslen är antalet kvinnor i arbetskraften sekretessbelagt, och enbart männen kan således redovisas. Företagen som omfattas av detaljgrupp 16.291 producerar bl.a. träpellets och träbriketter för energiändamål, och antalet anställda män inom detaljgruppen i Norrbottens län presenteras i figur 31. Antalet män i arbetskraften har reducerats från 52 till 25 under perioden 2007-2018. Minskningen av 27 män motsvarar en reduktion på nästan 52 procent under den mätta perioden. Även här kan en negativ trend i figuren uttydas.



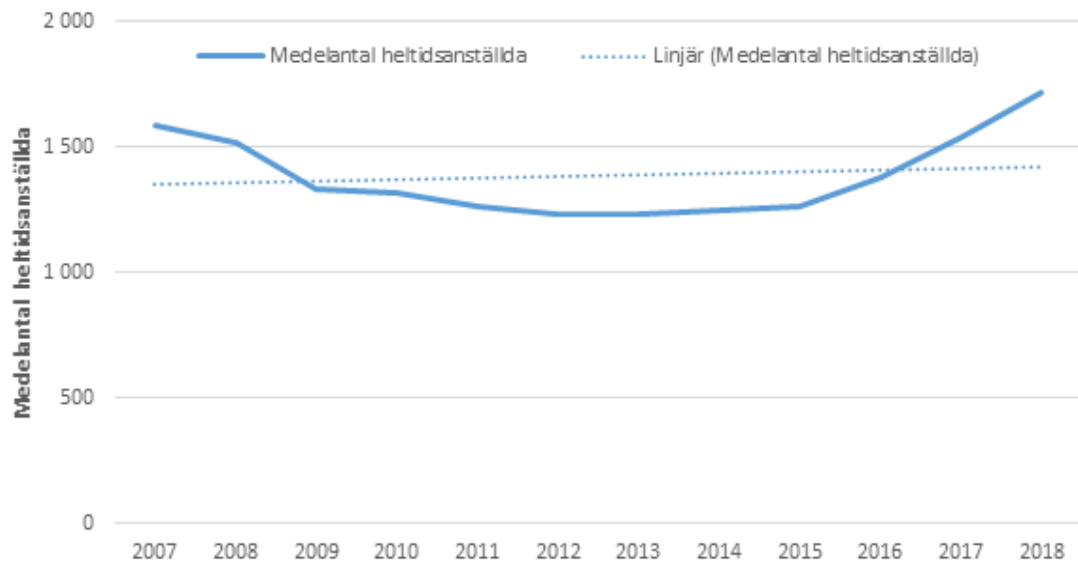
Figur 31: Antal anställda inom tillverkning av förädlade träbränslen i Norrbottens län.
Källa: SCB (2019a).

I figur 32 presenteras sysselsättningen inom detaljgrupp 16.292 övrig trävarutillverkning. Antalet kvinnor i arbetskraften kan inte redovisas på grund av sekretess. År 2018 uppgick antalet män i arbetskraften till 14 personer, vilket kan jämföras med 16 personer år 2007. Reduceringen av två anställda män motsvarar en minskning på knappt 13 procent under de tolv åren, men trots reduktionen kan en positiv trend i figur 32 observeras, på grund av den stora tillväxten som skedde 2009-2016.



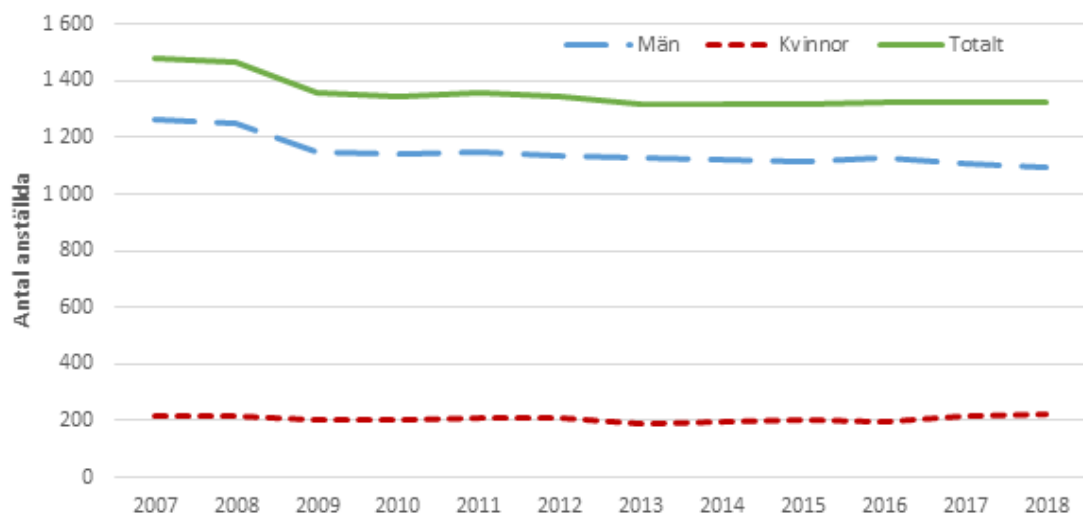
Figur 32: Antal anställda inom övrig trävarutillverkning i Norrbottens län.
Källa: SCB (2019a).

Medelantalet heltidsanställda inom hela huvudgrupp 16 uppgick till 1 720 personer år 2018, vilket kan jämföras med 1 588 personer 2007. Under perioden har således medelantalet heltidsanställda ökat med ungefär åtta procent. Detta presenteras i figur 33. En svag, positiv trend i medelantalet heltidsanställda kan observeras i perioden 2007-2018, trots att det minskade årligen 2007-2012. Efter 2012 har medelantalet heltidsanställda ökat årligen och fram till och med 2018 steg det med 40 procent.



Figur 33: Medelantal anställda inom huvudgrupp 16 i Norrbotten.
Källa: SCB (2019a).

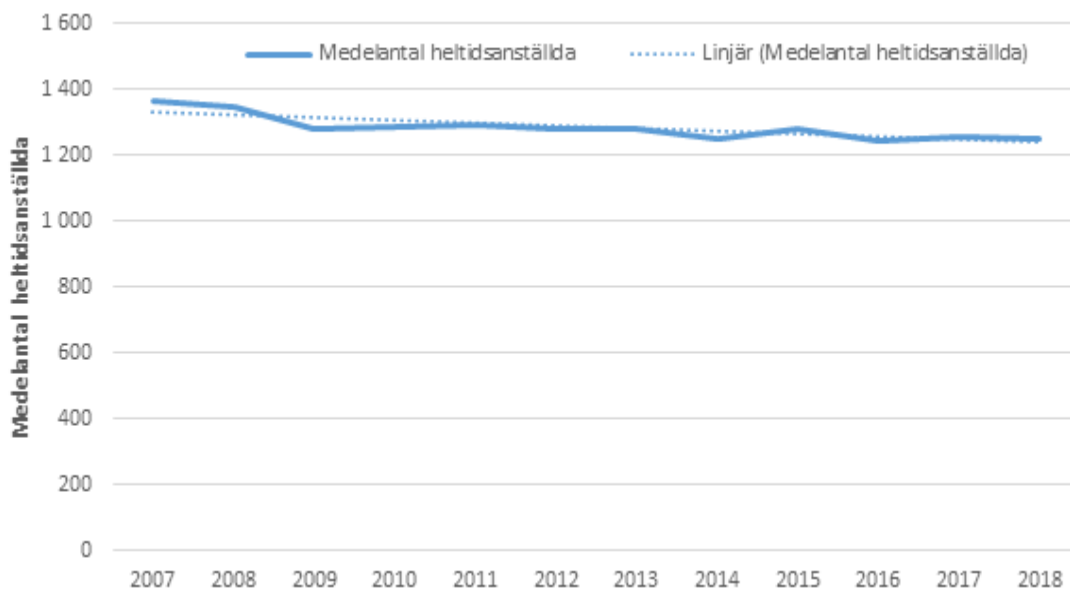
I Norrbottens län har flertalet olika branscher inom huvudgrupp 17 varit aktiva mellan 2007 och 2018, men på grund av sekretess kan enbart antalet anställda inom detaljgrupp 17.123, det vill säga inom tillverkning av kraftpapper och kraftpapp, redovisas. I figur 34 kan negativ trend i sysselsättningen uttydas under perioden 2007-2018. Arbetskraften uppgick till 1 321 personer år 2018, vilket är en minskning på ungefär elva procent sedan 2007. Under perioden minskade antalet män med 13 procent medan antalet kvinnor ökade med två procent.



Figur 34: Antal anställda inom tillverkning av kraftpapper och kraftpapp i Norrbottens län.
Källa: SCB (2019a).

Arbetskraften utgjordes av knappt 15 procent kvinnor under 2007, någonting som stigit till ungefär 17 procent 2018. En mindre uppgång i andelen kvinnor kan således ses under årens gång, men kvinnorna är fortfarande underrepresenterade inom tillverkning av kraftpapper och kraftpapp.

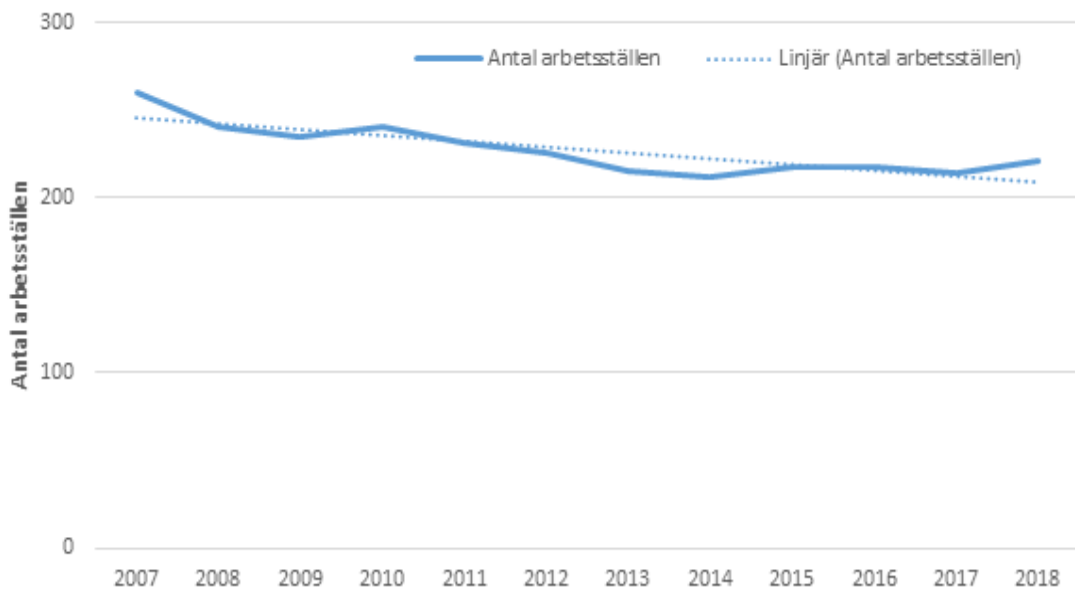
Medelantalet heltidsanställda inom huvudgrupp 17 uppvisar en negativ trend under perioden 2007-2018. Detta presenteras i figur 35. Medelantalet heltidsanställda anställda uppgick till 1 363 personer under 2007, och fram till och med 2018 hade antalet minskat till 1 252 personer. Reduceringen av 111 anställda motsvarar en nedgång på åtta procent under de mätta tolv åren.



Figur 35: Medelantal heltidsanställda inom huvudgrupp 17 i Norrbottens län.
Källa: SCB (2019a).

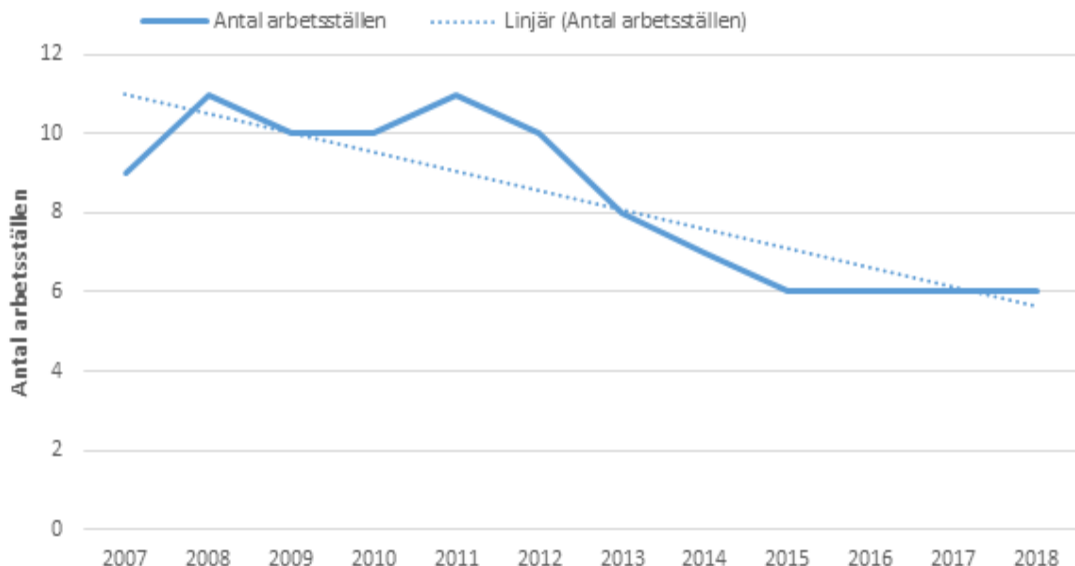
Ekonomiska uppgifter för skogsindustrin i Norrbotten

I figur 36 presenteras antalet arbetsställen inom huvudgrupp 16 i Norrbottens län från 2007 till och med 2018. I figuren kan en negativ trend ses, och antalet arbetsställen har minskat från 260 år 2007 till 221 år 2018 vilket motsvarar en reduktion på 15 procent.



Figur 36: Antal arbetsställen inom huvudgrupp 16 i Norrbottens län.
Källa: SCB (2019a).

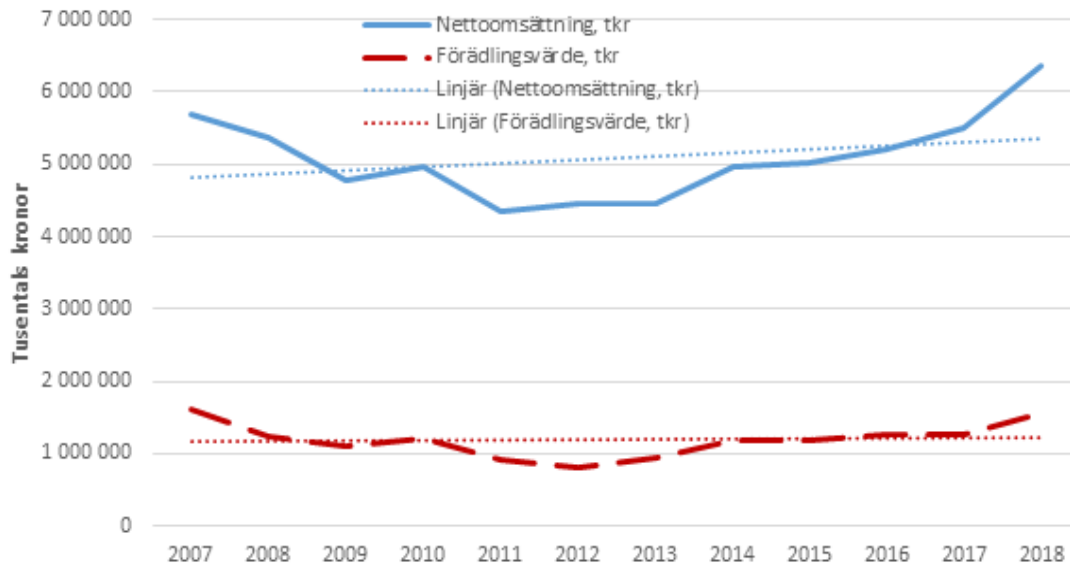
Även i huvudgrupp 17 har en negativ trend i antalet verksamma arbetsställen funnits under perioden 2007-2018. Detta kan ses i figur 37. Under 2007 uppgick antalet arbetsställen till nio stycken, och fram till och med 2018 hade den siffran reducerats med en tredjedel, och uppgick således till sex stycken. Sedan 2015 har antalet arbetsställen inom huvudgrupp 17 i Norrbottens län legat konstant på sex arbetsställen.



Figur 37: Antal arbetsställen inom huvudgrupp 17 i Norrbottens län.
Källa: SCB (2019a).

Nettoomsättningen inom huvudgrupp 16 i Norrbottens län har stigit från approximativt 5,7 miljarder kronor till 6,4 miljarder kronor under perioden 2007-2018. Tillväxten av

651 miljoner kronor motsvarar en ökning på elva procent. Förädlingsvärdet har däremot sjunkit med 61 miljoner kronor under samma tidsperiod, vilket innebär en reducering på approximativt fyra procent. Trots detta kan en positiv trend för både nettoomsättningen och förädlingsvärdet uttydas i figur 38.

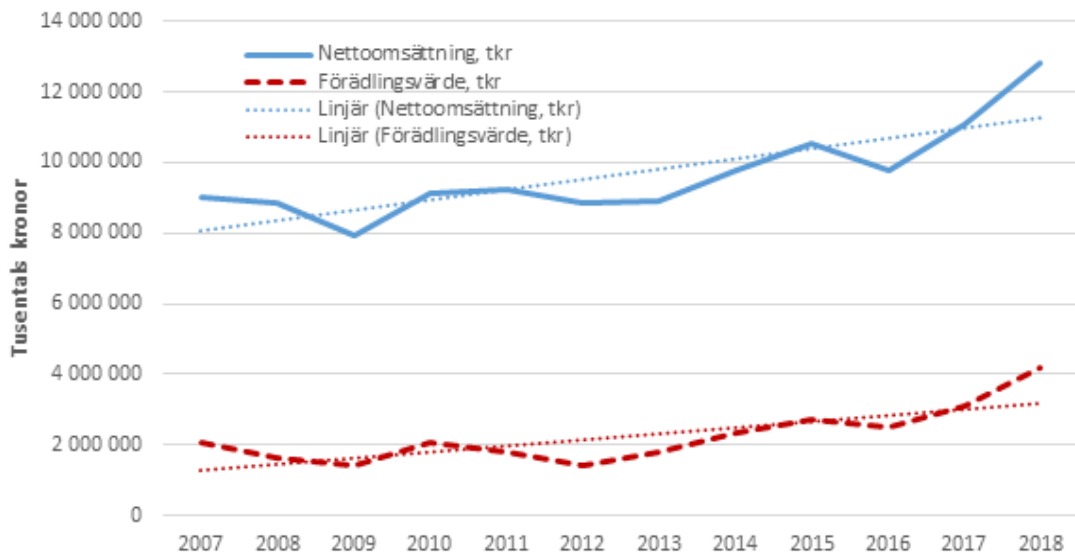


Figur 38: Nettoomsättning och förädlingsvärde (1 000kr) inom huvudgrupp 16 i Norrbottens län.

Källa: SCB (2019a).

Nettoomsättningen och förädlingsvärdet inom huvudgrupp 17 i Norrbotten mellan 2007 och 2018 visas i figur 39. Båda variablerna uppvisar en positiv trend. År 2018 uppgick den totala nettoomsättningen 12,8 miljarder kronor, vilket kan jämföras med 8,8 miljarder kronor 2007. Ökningen på ungefär 4 miljarder kronor motsvarar en tillväxt på mer än 42 procent.

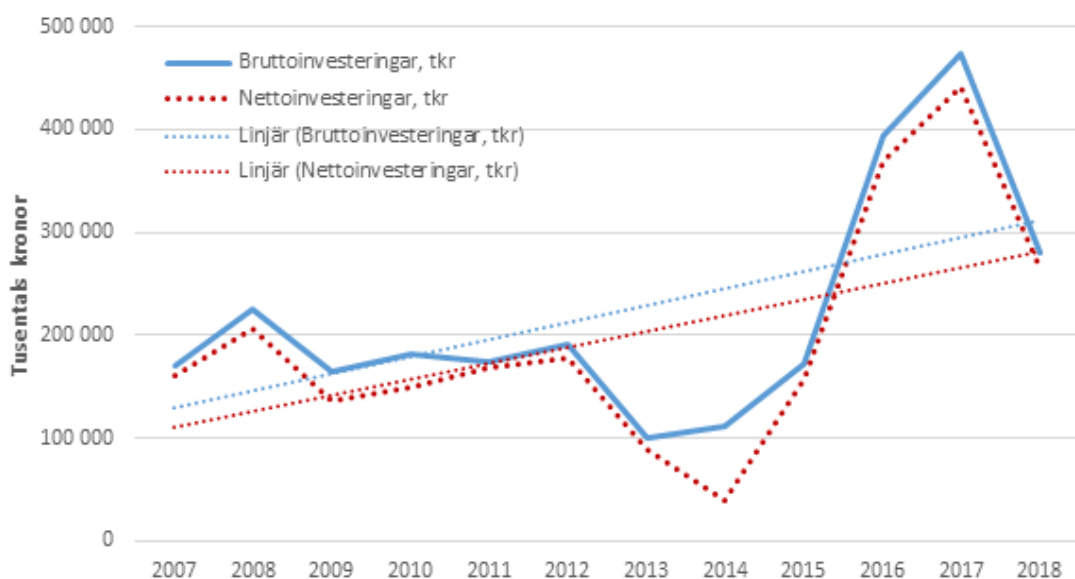
Förädlingsvärdet uppmättes till approximativt 2,1 miljarder kronor 2007 och 2018 hade det vuxit till nästan 4,2 miljarder kronor. Detta innebär att förädlingsvärdet dubblerats under perioden.



Figur 39: Nettoomsättning och förädlingsvärde (1000kr) för huvudgrupp 17 i Norrbottens län. Källa: SCB (2019a).

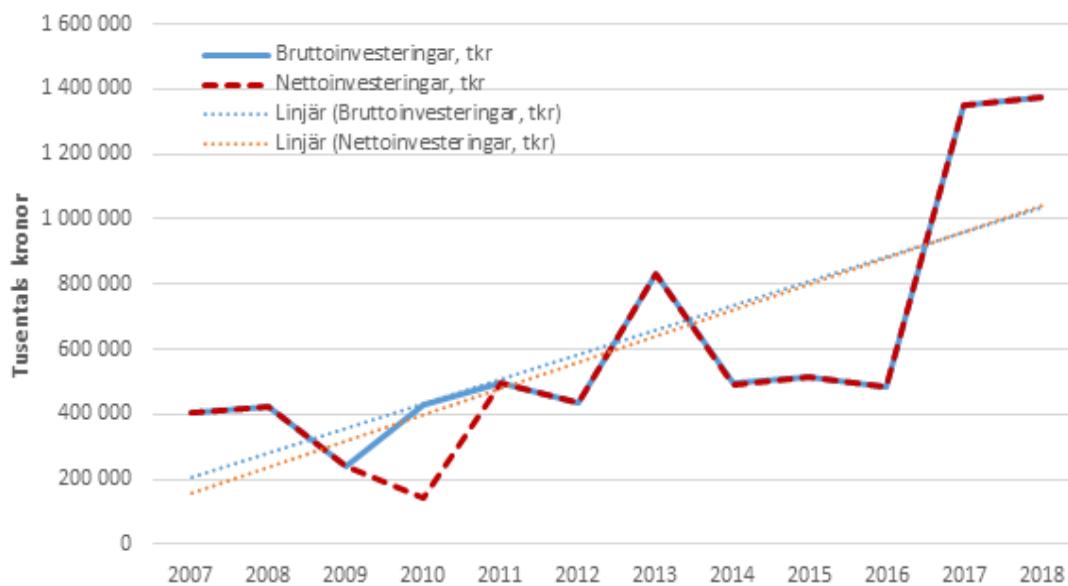
Brutto- och nettoinvesteringarna har ökat inom huvudgrupp 16 i Norrbottens län. Nettoinvesteringarna utgör en stor del av alla investeringar i huvudgruppen, vilket illustreras i figur 40. Bruttoinvesteringarna uppgick till 170 miljoner kronor under 2007, och av dem utgjorde nettoinvesteringarna 160 miljoner. Fram till och med 2018 ökade både brutto- och nettoinvesteringarna med 65 procent vardera.

Mellan 2013 och 2017 skedde en kraftig tillväxt i investeringarna, och bruttoinvesteringarna ökade med över 375 procent medan nettoinvesteringarna växte med 403 procent. Efter 2017 kan dock en nedgång ses, och brutto- och nettoinvesteringarna föll med 40 respektive 41 procent. Trots faller uppvisar både brutto- och nettoinvesteringarna en positiv trend.



Figur 40: Brutto- och nettoinvesteringar inom huvudgrupp 16 i Norrbottens län. Källa: SCB (2019a).

Inom huvudgrupp 17 har nettoinvesteringarna utgjort uppemot hundra procent av samtliga investeringar under perioden 2007-2018. Detta presenteras i figur 41. Under 2007 uppgick både brutto- och nettoinvesteringarna till ungefär 406 miljoner kronor, vilket har vuxit med 972 respektive 971 miljoner kronor fram till och med 2018. Detta innebär att bruttoinvesteringarna uppgick till 1,3779 miljarder kronor medan nettoinvesteringarna uppgick till 1,3775 miljarder. Både brutto- och nettoinvesteringarna har således vuxit med 239 procent under perioden, och investeringarna visar på en positiv trend.



Figur 41: Brutto- och nettoinvesteringar för huvudgrupp 17 i Norrbottens län.
Källa: SCB (2019a).

Rennäring

För att bedriva renskötsel är Norrbottens skogar av stor vikt då de nyttjas som betesmark. Den fria betesmarken är en förutsättning för att rennäringen ska vara lönsam. Renen rör sig fritt i de norrbottniska skogarna både sommartid och vintertid, och rennäringens största inkomstkälla kommer från köttproduktionen. Av Sveriges 4600 renägare bor 85 procent i Norrbottens län. De flesta av renägarna är samer och 40 procent är kvinnor (Sametinget, 2020a). Företag verksamma inom rennäring omfattas av detaljgruppen 01.491 renskötsel.

Sysselsättning inom renskötseln i Norrbotten

Samtliga 14 kommuner i Norrbottens län har haft företag verksamma inom renskötseln någon gång mellan 2007 och 2018, och elva av kommunerna har haft företag verksamma inom näringen under samtliga år. I tabell 13 presenteras antalet anställda inom renskötseln i Norrbottens kommuner¹³.

¹³ Sekretessmarkerade uppgifter är markerade med *, och den totala summeringen är således underskattad verkligheten.

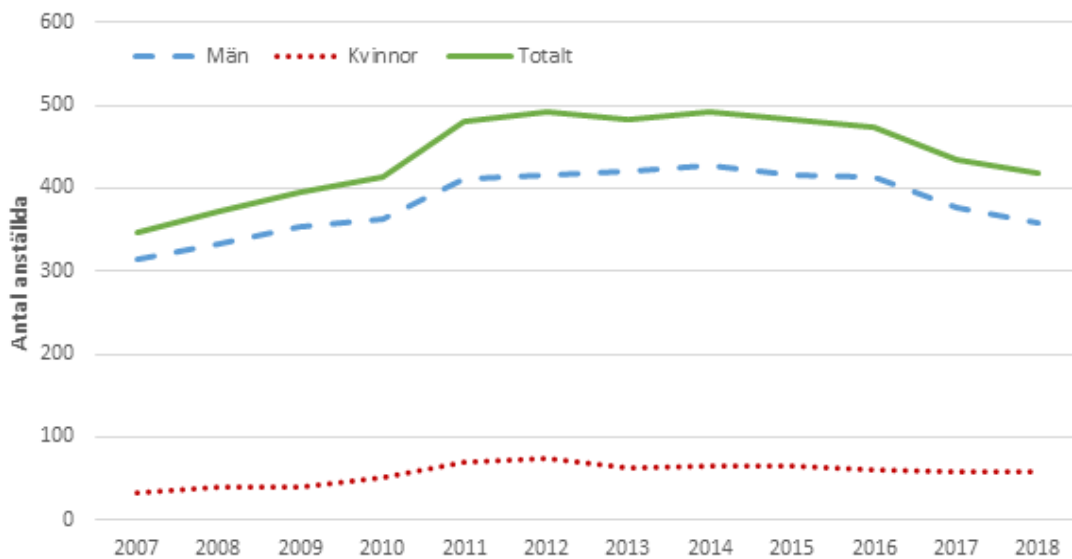
Sysselsättningen inom renskötsel i Norrbotten är högst i Kiruna kommun, följt av Jokkmokk och Gällivare. I genomsnitt har 37 procent av den totala arbetskraften inom renskötseln i Norrbottens län arbetat i Kiruna mellan 2007 och 2018, vilket kan jämföras med Jokkmokk och Gällivare där 21 respektive 15 procent av arbetskraften arbetat. Arbetskraften i Kiruna har ökat från totalt 119 personer år 2007 till 154 personer 2018, vilket motsvarar en tillväxt på 29 procent. Antalet män har under perioden ökat från 107 till 137 och antalet kvinnor från tolv till 17, vilket motsvarar en tillväxt på 28 respektive 42 procent. Arbetskraften ökade med 22 personer i Jokkmokks kommun och med 25 personer i Gällivare kommun mellan åren 2007 och 2018. Trots att ökningarna har understigit Kirunas i absoluta termer, har antalet anställda i både Jokkmokks- och Gällivare kommun överstigit Kirunas i relativa termer. Arbetskraften ökade nämligen med 31 procent i Jokkmokk och 63 procent i Gällivare under den tolvåriga perioden.

Kommun	Kön	2007	2008	2009	2010	2011	2012	2013	2014	2015	2016	2017	2018
Arjeplog	Män	28	25	30	26	28	27	28	24	19	19	18	19
Arjeplog	Kvinnor	3	3	3	3	*	4	*	3	*	3	3	*
Arjeplog	Totalt	31	28	33	29	28	31	28	27	19	22	21	19
Arvidsjaur	Män	33	26	20	21	25	26	28	29	28	29	24	21
Arvidsjaur	Kvinnor	*	*	*	*	3	3	3	3	3	*	*	*
Arvidsjaur	Totalt	33	26	20	21	28	29	31	32	31	29	24	21
Boden	Män	3	4	4	4	5	6	5	3	5	11	5	5
Boden	Kvinnor	*	*	*	0	0	*	*	0	0	*	*	0
Boden	Totalt	3	4	4	4	5	6	5	3	5	11	5	5
Gällivare	Män	40	37	39	45	60	65	57	66	72	66	57	49
Gällivare	Kvinnor	0	*	0	6	8	11	12	15	19	15	15	16
Gällivare	Totalt	40	37	39	51	68	76	69	81	91	81	72	65
Haparanda	Män	0	0	*	*	0	0	*	*	*	*	*	*
Haparanda	Kvinnor	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Haparanda	Totalt	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Jokkmokk	Män	61	76	79	80	81	79	78	84	80	80	79	78
Jokkmokk	Kvinnor	9	9	7	14	21	18	15	17	14	16	14	14
Jokkmokk	Totalt	70	85	86	94	102	97	93	101	94	96	93	92
Kalix	Män	4	5	6	7	10	9	10	11	10	8	13	8
Kalix	Kvinnor	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*
Kalix	Totalt	4	5	6	7	10	9	10	11	10	8	13	8
Kiruna	Män	107	119	136	139	148	154	163	157	157	155	135	137
Kiruna	Kvinnor	12	15	17	20	24	23	18	18	18	16	14	17
Kiruna	Totalt	119	134	153	159	172	177	181	175	175	171	149	154
Luleå	Män	0	0	*	*	*	*	0	*	4	3	4	4
Luleå	Kvinnor	0	0	*	*	0	*	0	0	*	*	*	0
Luleå	Totalt	0	0	0	0	0	0	0	0	4	3	4	4
Pajala	Män	20	21	19	16	22	16	19	20	16	13	16	17
Pajala	Kvinnor	*	*	*	0	0	0	0	0	*	0	*	0
Pajala	Totalt	20	21	19	16	22	16	19	20	16	13	16	17
Piteå	Män	*	*	*	*	0	0	0	*	*	*	4	3
Piteå	Kvinnor	0	0	0	*	*	*	*	*	*	*	*	*
Piteå	Totalt	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	4	3
Älvsbyn	Män	*	*	*	4	3	*	*	0	*	*	*	0
Älvsbyn	Kvinnor	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Älvsbyn	Totalt	0	0	0	4	3	0	0	0	0	0	0	0
Överkalix	Män	16	17	14	15	18	21	22	19	16	19	11	7
Överkalix	Kvinnor	*	*	*	*	4	6	4	3	4	3	*	*
Överkalix	Totalt	16	17	14	15	22	27	26	22	20	22	11	7
Övertorneå	Män	0	0	*	*	9	10	7	9	5	5	8	8
Övertorneå	Kvinnor	*	3	3	3	5	4	4	4	3	3	3	3
Övertorneå	Totalt	0	3	3	3	14	14	11	13	8	8	11	11
Norrbottens län	Män	312	330	347	357	409	413	417	422	412	408	374	356
Norrbottens län	Kvinnor	24	30	30	46	65	69	56	63	61	56	49	50
Norrbottens län	Totalt	336	360	377	403	474	482	473	485	473	464	423	406

Tabell 13: Antal anställda inom renskötseln i Norrbottens kommuner.

Källa: SCB (2019a).

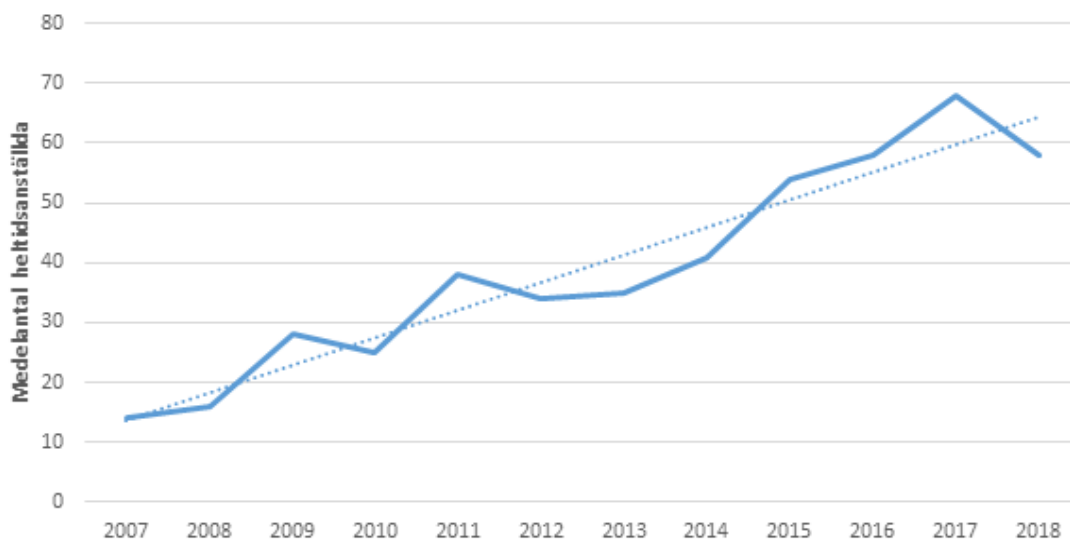
I figur 42 redovisas den totala arbetskraften inom renskötseln i Norrbottens län. Under perioden 2007-2018 har det totala antalet anställda ökat från 347 personer till 417, vilket innebär en sysselsättningstillväxt på 20 procent. Under 2018 arbetade 44 fler män och 26 fler kvinnor än under 2007, vilket i relativa termer innebär en ökning på 14 respektive 79 procent. Sysselsättningen inom renskötseln visar en positiv trend i figuren, men ett trendbrott kan uttydas 2015. Mellan 2015 och 2018 har sysselsättningen minskat med strax över 13 procent.



Figur 42: Antal anställda inom renskötsel i Norrbottens län.
Källa: SCB (2019a).

Antalet anställda kvinnor inom renskötseln i Norrbottens län har i genomsnitt utgjort 13 procent av arbetskraften mellan 2007 och 2018. År 2007 var nio av tio anställda män, vilket har minskat med ungefär fyra procentenheter 2018. Andelen kvinnor var som högst under 2012, då arbetskraften utgjordes av 15 procent kvinnor, och som lägst under 2007. Andelen kvinnor har varierat med åren, men sedan 2016 har en årlig tillväxt skett.

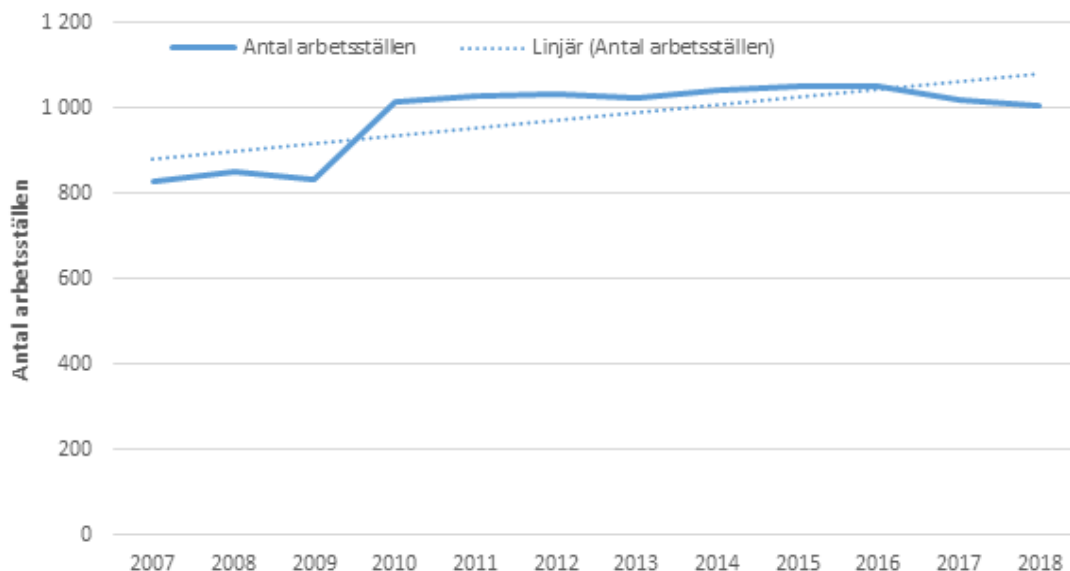
I figur 43 presenteras medelantalet heltidsanställda inom renskötseln i Norrbottens län mellan 2007 och 2018. En tydlig positiv trend syns i figuren, och medelantalet heltidsanställda har ökat från 16 personer till 58 personer sedan periodens början. Tillväxten på 44 personer innebär att medeltalet heltidsanställda har vuxit med över 314 procent på tolv år. Mellan 2017 och 2018 skedde dock en nedgång från 68 personer till 58, vilket motsvarar en reduktion på 15 procent.



Figur 43: Medelantal heltidsanställda inom rensköteln i Norrbottens län.
Källa: SCB (2019a).

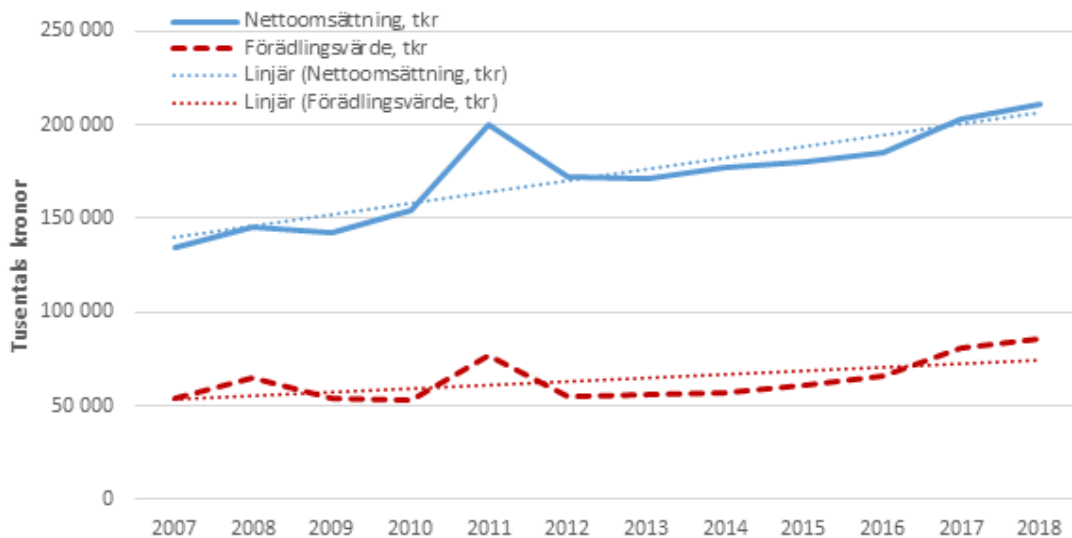
Ekonomiska uppgifter för rensköteln i Norrbottens län

Antalet arbetsställen för företag verksamma inom rensköteln uppgick till 1 006 stycken år 2018, vilket kan jämföras med 830 stycken 2007. Tillväxten under perioden motsvarar ungefär 21 procent. Antalet verksamma arbetsställen för rensköteln presenteras i figur 44. I figuren kan en positiv trend observeras.



Figur 44: Antal arbetsställen inom rensköteln i Norrbottens län
Källa: SCB (2019a).

Nettoomsättningen inom renskötseln har ökat från 134 miljoner kronor 2007 till 211 miljoner kronor 2018. Tillväxten på 77 miljoner kronor motsvarar en ökning på 57 procent. En tillväxt har även skett i förädlingsvärdet, som ökat från 54 miljoner till 86 miljoner under samma tidsperiod. Även förädlingsvärdet har vuxit med 57 procent. Nettoomsättningen och förädlingsvärdet presenteras i figur 45, och en positiv trend kan uttydas i båda variablerna.

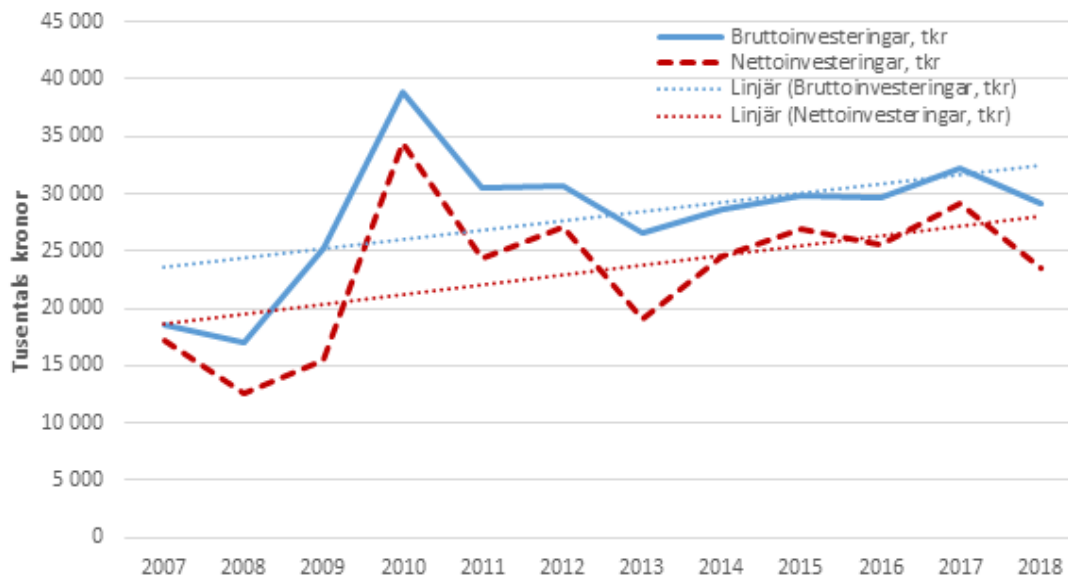


Figur 45: Nettoomsättning och förädlingsvärde (1 000kr) för renskötsel i Norrbottens län.

Källa: SCB (2019a).

I figur 46 presenteras de brutto- och nettoinvesteringar (i tusentals kronor) som skett inom renskötseln i Norrbottens län mellan 2007 och 2018. Nettoinvesteringarna har utgjort en stor del av antalet investeringar under perioden; mellan 72 och 93 procent av bruttoinvesteringarna har utgjorts av nyinvesteringar.

Bruttoinvesteringarna inom renskötseln uppgick till 18 miljoner kronor år 2007, varav 17 miljoner var nettoinvesteringar. Mellan 2007 och 2018 har bruttoinvesteringarna ökat med 58 procent till ungefär 29 miljoner kronor, medan nettoinvesteringarna vuxit med 37 procent till 24 miljoner kronor. En kraftig uppgång i investeringarna skedde mellan 2008, då investeringarna var som lägsta, till och med 2010, då investeringarna uppgick till det högsta uppmätta värdet. Både brutto- och nettoinvesteringarna ökade under perioden med 22 miljoner kronor, vilket innebär en tillväxt på 128 samt 173 procent. Efter 2010 har dock brutto- och nettoinvesteringarna minskat med tio respektive elva miljoner fram till och med 2018, motsvarande en reduktion med 25 samt 32 procent.



Figur 46: Brutto- och nettoinvesteringar (1 000kr) för renskötsel i Norrbottens län.
Källa: SCB (2019a).

Skogsturism

Naturturismen, och däribland skogsturismen, är en växande industri. Enligt en rapport från Etour (2014) svarade företagen inom naturturismindustrin i Sverige att skogen är en av de viktigaste miljöerna för naturturismen och dess utveckling. Skogsturismen har ingen egen näringsgrensindelning enligt SNI2007, och ingen uppskattning av dess värde för Norrbottens län har hittats. Företag verksamma inom skogsturismen utgör en del av detaljgrupp 79.900 - Turist- och bokningsservice, vilken bl.a. omfattar bokning hotellnätter och transport, samt guidning och reseinformation till besökare.

Fredman m.fl. (2009) skriver i sin rapport att World Tourism Organization (WTO) har uppskattat att mellan tio och 20 procent av allt internationellt resande är naturrelaterat. Eftersom inga studier för just Norrbotten existerar är det omöjligt att säga om dessa siffror är relevanta för Norrbotten, än mindre hur stor del av all länets naturturism är skogsrelaterad. På grund av detta kommer hela detaljgrupp 79.900 användas i det här kapitlet. Det är dock viktigt att poängtera att eftersom detaljgrupp 79.900 omfattar all turism i länet, är siffrorna högre än verkligheten. Datat och dess trender ska enbart fungera som en indikation för skogsturismen.

Sysselsättning inom turist- och bokningsservice i Norrbottens kommuner

I tabell 14 redovisas antalet anställda inom turist- och bokningsservice i Norrbottens kommuner¹⁴.

Företagen verksamma i Kiruna kommun sysselsätter störst andel av arbetskraften. I genomsnitt har två femtedelar av arbetskraften inom detaljgrupp 79.900 i Norrbotten län varit sysselsatta i Kiruna. Antalet anställda inom turist- och bokningsservice uppgick till 38 personer i kommunen år 2007, och 2018 hade den siffran stigit till 87 personer. Detta innebär att arbetskraften ökat med 129 procent. Antalet kvinnor har ökat mer än antalet män, både i absoluta- och relativa termer. Under perioden 2007-2018 ökade antalet kvinnor från 11 till 28 och antalet män från 27 till 49, motsvarande en tillväxt på 245 respektive 81 procent.

Efter Kiruna kommun har de flesta som arbetat inom turist- och bokningsservice varit anställda i Bodens kommun, följt av Arjeplogs kommun. I genomsnitt har 14 procent av de anställda arbetat i Boden och elva procent i Arjeplog. Arbetskraften har dock minskat med 39 procent i Arjeplog under perioden 2007-2018, medan den har ökat i med 27 procent i Boden.

¹⁴ Sekretessmarkerade uppgifter är markerade med *, och den totala summeringen är således underskattad verkligheten.

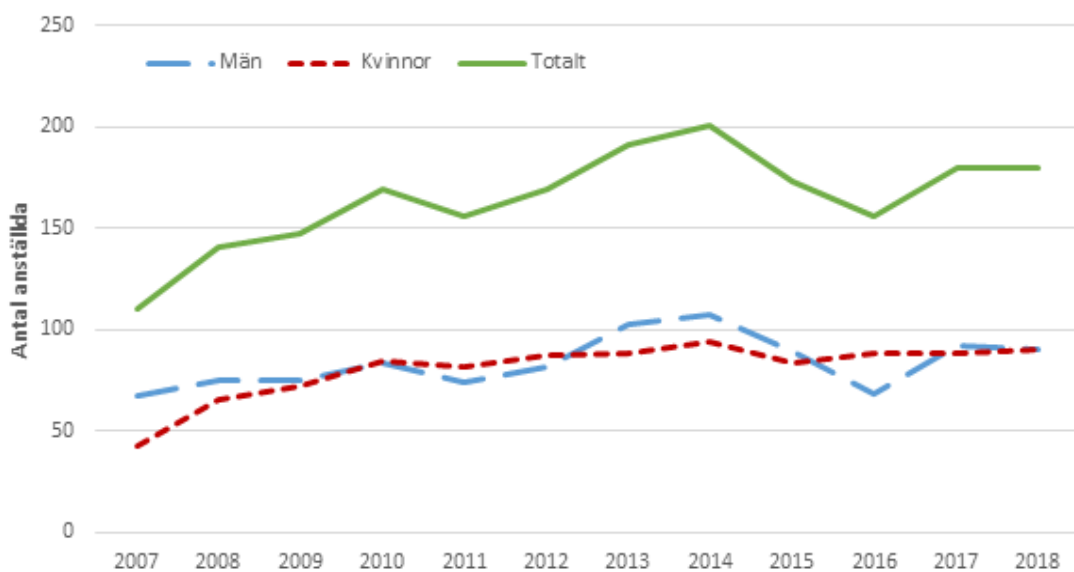
Kommun	Kön	2007	2008	2009	2010	2011	2012	2013	2014	2015	2016	2017	2018
Arjeplog	Män	12	5	11	10	7	9	8	7	9	5	5	4
Arjeplog	Kvinnor	4	5	9	6	12	11	9	14	9	6	9	6
Arjeplog	Totalt	16	10	20	16	19	20	17	21	18	11	14	10
Arvidsjaur	Män	0	0	0	*	*	*	*	*	*	*	*	*
Arvidsjaur	Kvinnor	*	*	*	*	*	0	0	0	0	0	0	3
Arvidsjaur	Totalt	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	3
Boden	Män	6	9	9	7	4	4	18	18	12	6	3	3
Boden	Kvinnor	5	12	8	15	14	12	21	21	23	16	9	11
Boden	Totalt	11	21	17	22	18	16	39	39	35	22	12	14
Gällivare	Män	4	6	6	7	6	5	5	6	6	*	7	5
Gällivare	Kvinnor	3	7	11	9	6	6	5	6	7	10	9	4
Gällivare	Totalt	7	13	17	16	12	11	10	12	13	10	16	9
Haparanda	Män	4	4	3	4	*	3	4	3	*	*	0	0
Haparanda	Kvinnor	3	*	*	*	*	*	*	*	*	*	0	0
Haparanda	Totalt	7	4	3	4	0	3	4	3	0	0	0	0
Jokkmokk	Män	3	3	3	8	7	9	14	16	11	11	12	11
Jokkmokk	Kvinnor	*	3	6	10	11	13	14	14	9	10	11	11
Jokkmokk	Totalt	3	6	9	18	18	22	28	30	20	21	23	22
Kalix	Män	*	*	*	0	0	0	*	*	*	*	*	*
Kalix	Kvinnor	0	0	0	0	*	0	*	0	0	0	0	5
Kalix	Totalt	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	5
Kiruna	Män	27	30	30	30	33	40	38	41	39	34	42	49
Kiruna	Kvinnor	11	18	19	22	19	30	22	23	24	36	39	38
Kiruna	Totalt	38	48	49	52	52	70	60	64	63	70	81	87
Luleå	Män	3	3	*	3	*	*	3	7	4	4	9	9
Luleå	Kvinnor	5	*	*	4	*	4	5	4	3	3	3	5
Luleå	Totalt	8	3	0	7	0	4	8	11	7	7	12	14
Pajala	Män	4	4	6	7	7	4	4	5	*	0	0	*
Pajala	Kvinnor	3	5	3	4	*	0	*	3	*	*	*	*
Pajala	Totalt	7	9	9	11	7	4	4	8	0	0	0	0
Piteå	Män	0	0	0	0	*	*	3	*	*	0	8	*
Piteå	Kvinnor	3	5	6	4	11	10	7	6	6	3	3	*
Piteå	Totalt	3	5	6	4	11	10	10	6	6	3	11	0
Älvsbyn	Män	*	0	0	0	*	*	*	*	*	*	*	*
Älvsbyn	Kvinnor	*	*	*	*	0	0	*	*	*	*	*	*
Älvsbyn	Totalt	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Överkalix	Män	*	*	*	0	0	*	0	0	0	0	0	0
Överkalix	Kvinnor	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Överkalix	Totalt	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Övertorneå	Män	*	8	4	7	3	*	*	0	0	0	*	3
Övertorneå	Kvinnor	3	6	4	7	*	0	0	0	0	0	*	*
Övertorneå	Totalt	3	14	8	14	3	0	0	0	0	0	0	3
Norrbottens län	Män	63	72	72	83	67	74	97	103	81	60	86	84
Norrbottens län	Kvinnor	40	61	66	81	73	86	83	91	81	84	83	83
Norrbottens län	Totalt	103	133	138	164	140	160	180	194	162	144	169	167

Tabell 14: Antal anställda inom renskötseln i Norrbottens kommuner.

Källa: SCB (2019a).

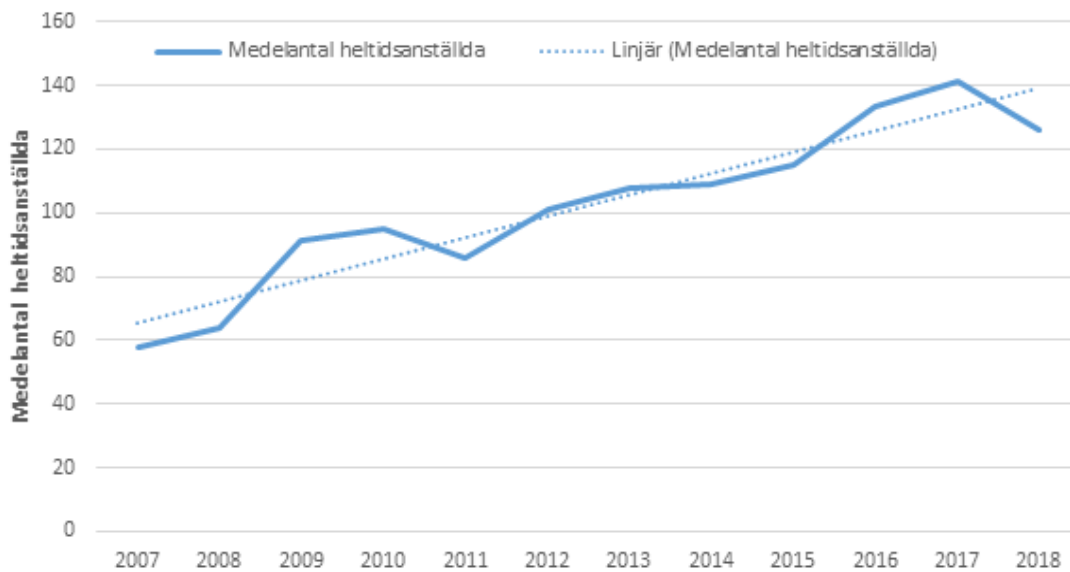
I figur 47 presenteras antalet anställda inom turism- och bokningsservice i Norrbottens län under perioden 2007-2018, och en positiv trend kan observeras i figuren. Arbetskraften uppgick till 180 personer år 2018, vilket kan jämföras med 110 personer år 2007. Ökningen av 70 personer innebär en tillväxt på 60 procent. Antalet män ökade med 23 personer under perioden medan antalet kvinnor ökade med 47 personer, vilket motsvarar en tillväxt på 34 respektive 109 procent.

I jämförelse med tidigare nämnda kommersiella aktiviteter, är antalet män och kvinnor i arbetskraften relativt jämnt fördelat inom turism- och bokningsservice. Under 2007 bestod arbetskraften av 61 procent män, vilket har reducerats till 50 procent 2018. Under åren 2010-2012 samt 2016 har andelen kvinnor överstigit andelen män.



Figur 47: Antal anställda inom turist- och bokningsservice i Norrbottens län.
Källa: SCB (2019a).

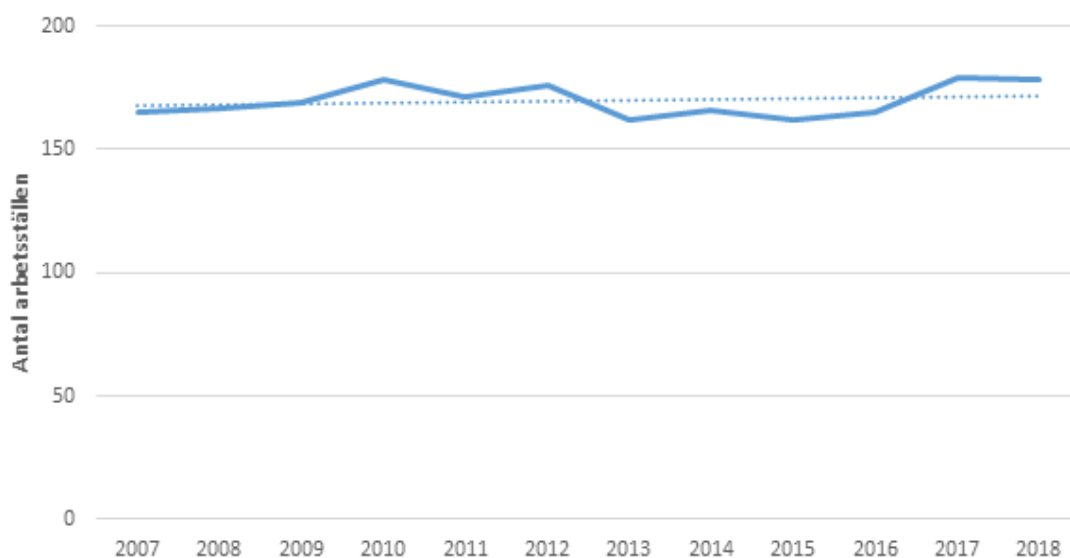
Medelantalet heltidsanställda inom turism- och bokningsservice har uppvisat en positiv trend under perioden 2007-2018. Detta illustreras i figur 48 Medelantalet heltidsanställda uppgick till 58 personer år 2007, och har ökat med 117 procent till och med 2018 då medelantalet uppgick 126 personer. Efter 2017 kan ett trendbrott ses i figuren, och medelantalet anställda sjönk med elva procent fram till och med 2018.



Figur 48: Medelantal heltidsanställda inom turist- och bokningsservice i Norrbottens län.
Källa: SCB (2019a).

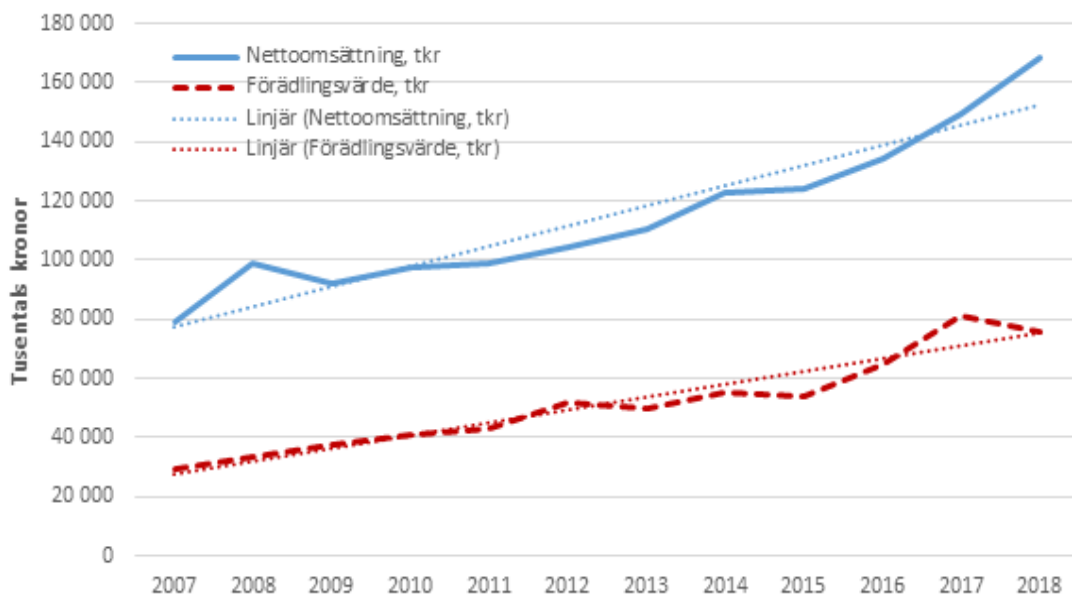
Ekonomiska uppgifter för turist- och bokningsservice i Norrbotten

Antalet verksamma arbetsställen inom turist- och bokningsservice i Norrbottens län har ökat under perioden 2007-2018. Under 2018 uppgick antalet till 178, vilket kan jämföras med 165 under 2007. Ökningen av 13 verksamma arbetsställen motsvarar en tillväxt på ungefär åtta procent. Antalet arbetsställen för turism- och bokningsservice presenteras i figur 49.



Figur 49: Antal arbetsställen inom turist- och bokningsservice i Norrbottens län.
Källa: SCB (2019a).

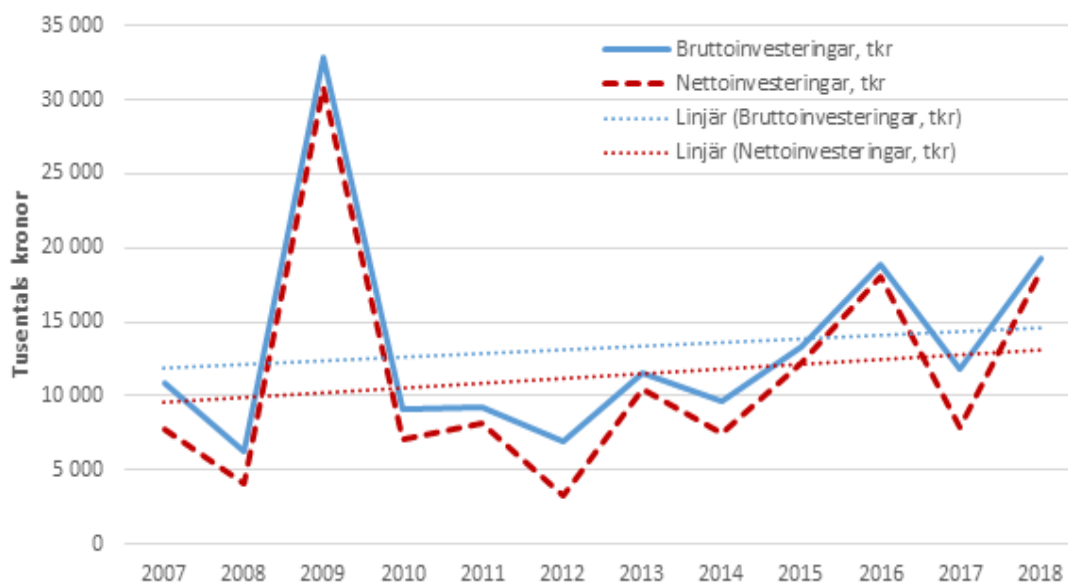
I figur 50 redovisas nettoomsättningen och förädlingsvärdet för turism- och boknings-service i Norrbottens län. Både nettoomsättningen och förädlingsvärdet har uppvisat en positiv trend mellan 2007 och 2018, vilket kan uttydas i figuren. År 2007 uppgick nettoomsättningen till 79 miljoner kronor och förädlingsvärdet till 29 miljoner kronor, vilket ökade med 113 samt 159 procent fram till och med 2018. Tillväxten innebär att nettoomsättningen uppgick till 169 miljoner kronor och förädlingsvärdet till 76 miljoner kronor år 2018.



Figur 50: Nettoomsättning och förädlingsvärde (1 000tkr) inom turist- och boknings-service i Norrbottens län.

Källa: SCB (2019a).

Brutto- och nettoinvesteringarna för turism- och boknings-service redovisas i figur 51. Enbart en mindre andel av den totala mängden investeringar har skett på grund av kapitalförslitning. Nettoinvesteringarna har i genomsnitt utgjort 80 procent av bruttoinvesteringarna under åren 2007-2018, och både brutto- och nettoinvesteringarna har uppvisat en positiv trend under perioden.



Figur 51: Brutto- och nettoinvesteringar (1 000tkr) inom turist- och bokningservice i Norrbottens län. Källa: SCB (2019a).

Bruttoinvesteringarna har vuxit med 77 procent under perioden 2007-2018, medan nettoinvesteringarna ökat med 136 procent. Mellan 2008 och 2009 skedde en kraftig tillväxt i brutto- och nettoinvesteringarna, som ökade med 421 respektive 657 procent.

Semikommersiella strukturer

De semikommersiella aktiviteterna inkluderar jakt samt bär- och svamplockning. Eftersom de semikommersiella aktiviteterna inbringar produkter som konsumeras i hemmet, finns ingen data på det exakta värdet av dessa aktiviteter. Här presenteras således studier och annan data för att framhäva de semikommersiella aktiviteternas vikt för Norrbotten.

Jakt

Jakt och viltkött är betydelsefulla aspekter i norrbottningarnas liv. I en undersökning av Ljung m.fl. (2014) svarade 73 procent av de tillfrågade att möjligheten av att kunna konsumera viltkött var viktigt eller mycket viktigt, och 57 procent angav att de åt viltkött minst en gång per månad. Resultatet är liknande med det som fanns i en studie av Kagervall m.fl. (2012) där andelen av norrbottningarna som äter viltkött minst en gång per månad uppmättes till 54 procent. I Arjeplog var konsumtionen av viltkött vanligast, där 86 procent av de tillfrågade åt viltkött minst en gång i månaden. Den lägsta konsumtionen fanns i Boden, där 40 procent angav att de åt viltkött en gång i månaden eller oftare. Studien undersökte även påståendet om att jakten betyder mycket för hushållens ekonomi i Norrbotten. Högst resultat uppmättes i Arjeplog, där 72 procent angav att de instämde helt eller delvis i påståendet, och lägst i Piteå, där enbart 35 procent instämde helt eller delvis.

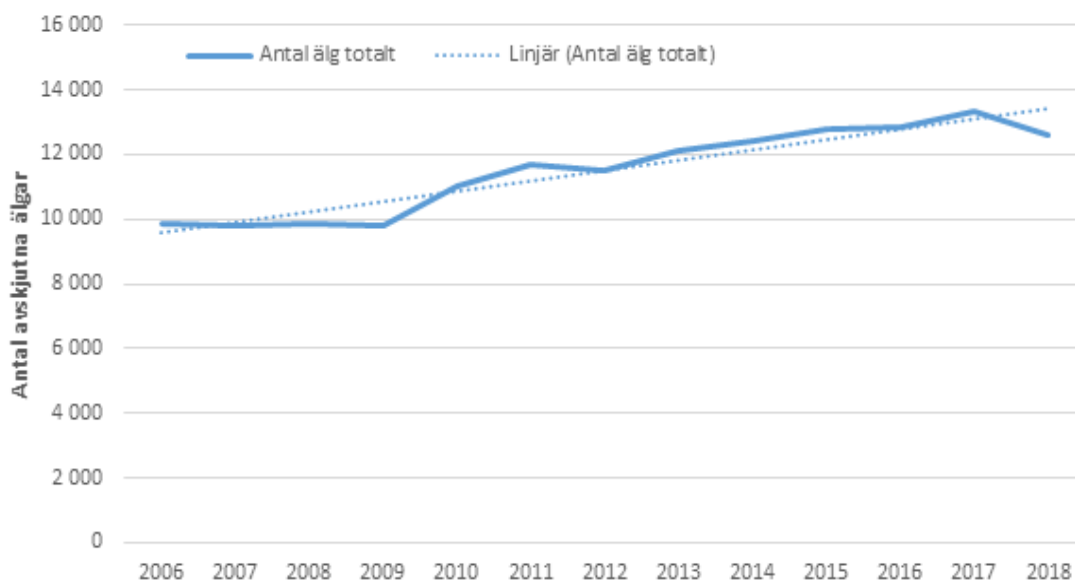
Norrbottens invånare är de näst mest accepterande till jakt i Sverige. Enligt Kagervall m.fl. (2012) svarade 91 procent av de tillfrågade norrbottningarna att de accepterade- eller var positiva till jakt, vilket kan jämföras med det nationella resultatet på 79 procent. Allra mest accepterande var Jokkmokks invånare med 99 procent, och minst accepterande var Piteborna där 79 procent accepterade eller var positiva till jakt. Studiens resultat visade att 42 procent av Norrbottens invånare växte upp med en far som jagade, medan det nationella resultatet var 22 procent. Norrbotten har även störst andel aktiva jägare i Sverige; 19 procent av de tillfrågade svarade att de deltagit i jakt någon gång under de senaste tolv månaderna. Studien visade även att 38 procent av norrbottningarna någon gång under sin livstid deltagit i jakt, vilket var det högsta rapporterade resultatet i Sverige.

Klövvt

Älgen är det främsta klövvtet som jagas i länet. Älgjakten i Norrbotten inleds den första måndagen i september varje år, och för att jaga krävs tillgång till jaktmark vilken kan vara ens egen- eller arrenderad mark (Jägareförbundet, 2015). Älgjaktens avslutas som senast den sista februari, men Länsstyrelsen kan besluta att tidigarelägga slutdatumet (Naturvårdsverket, 2019a). Även antalet älgar som ska fällas beslutas av länsstyrelsen, och beror på bl.a. älgtätheten men även skogsskador och trafikolyckor. För varje fälld älg ska en avgift betalas. Avgiften i Norrbottens län uppgår till 400 kronor per vuxen älg, samt 100 kronor per årskalv (Länsstyrelsen, 2019).

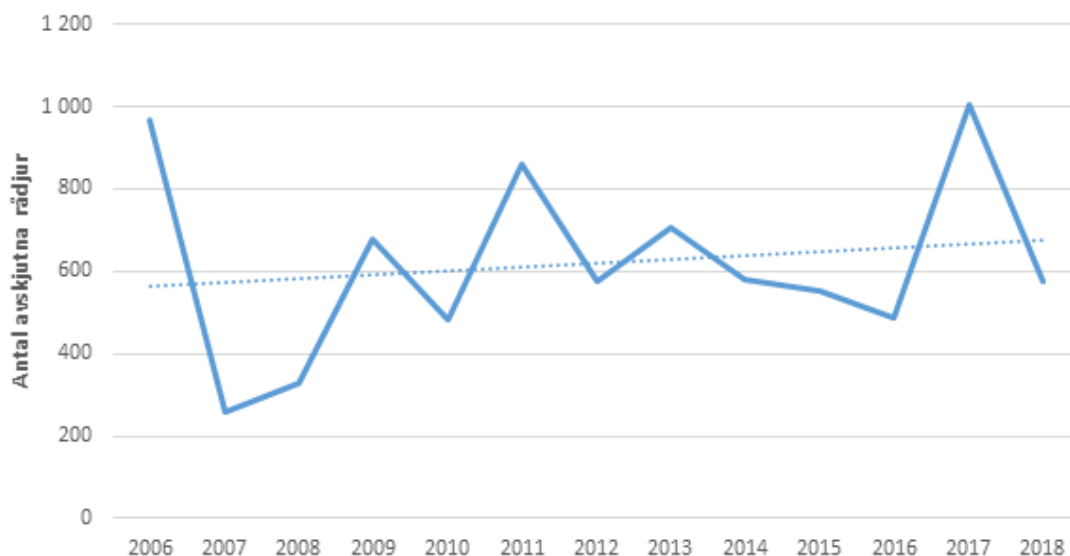
Antalet avskjutna älgar i Norrbotten mellan 2006 och 2018 illustreras i figur 52. Avskjutningen varierar årligen, men sedan jaktåret 2006 har älgjakten uppvisat en positiv trend. År 2018 sköts 12 624 älgar i länet, vilket kan jämföras med 9 859 under 2016. Avskjutningen har ökat med ungefär 28 procent under perioden. Den genomsnittliga slaktvikten på de avskjutna älgarna¹⁵ i Norrbotten ligger på 1 700 ton kött årligen (Axelsson, 2019).

¹⁵ Beräknat på data mellan 2015-2017.



Figur 52: Årlig avskjutning av älg i Norrbottens län.
Källa: Svenska jägareförbundet (2020).

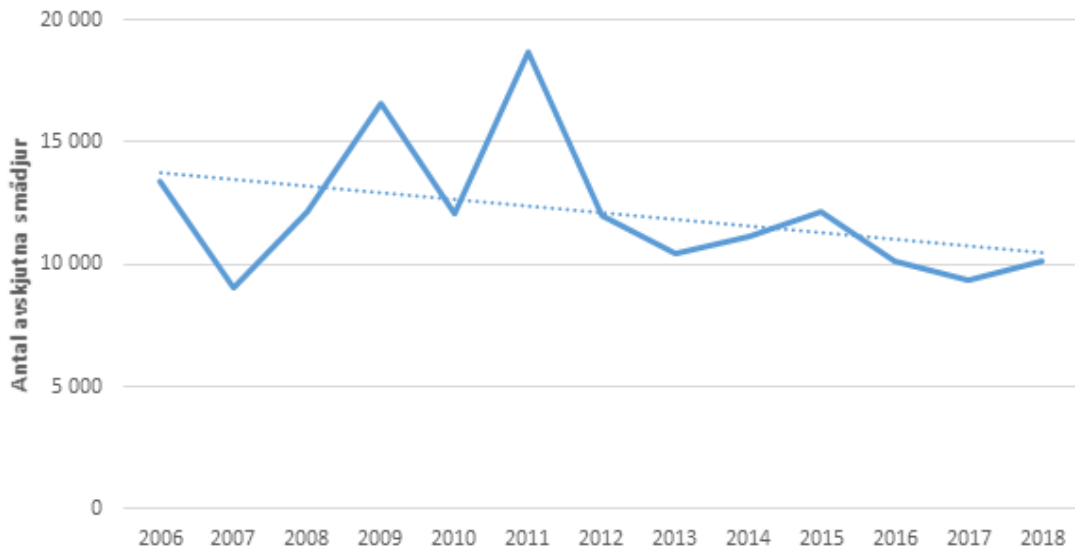
Rådjuret är det enda andra klövviltet som jagas årligen i Norrbottens län. Antalet avskjutna rådjur i länet mellan 2006 och 2018 illustreras i figur 55. Den årliga avskjutningen av rådjur i Norrbotten varierar kraftigt. Avskjutningen 2018 uppgick till 575 rådjur, vilket kan jämföras med 966 under 2006. Trots att avskjutningen minskat under perioden kan en positiv trend observeras i figuren.



Figur 53: Årlig avskjutning rådjur i Norrbottens län.
Källa: Svenska jägareförbundet (2020).

Småvilt och skogsfågel

Flertalet olika smådjur jagas årligen i Norrbotten, varav mink, mård, rödrev och skogshare är de mest populära. I figur 54 presenteras den totala avskjutningen av smådjur i länet mellan 2006 och 2018. Under 2006 sköts 13 406 smådjur, vilket minskade till 10 168 under år 2018. Avskjutningen har således reducerats med 24 procent under perioden.

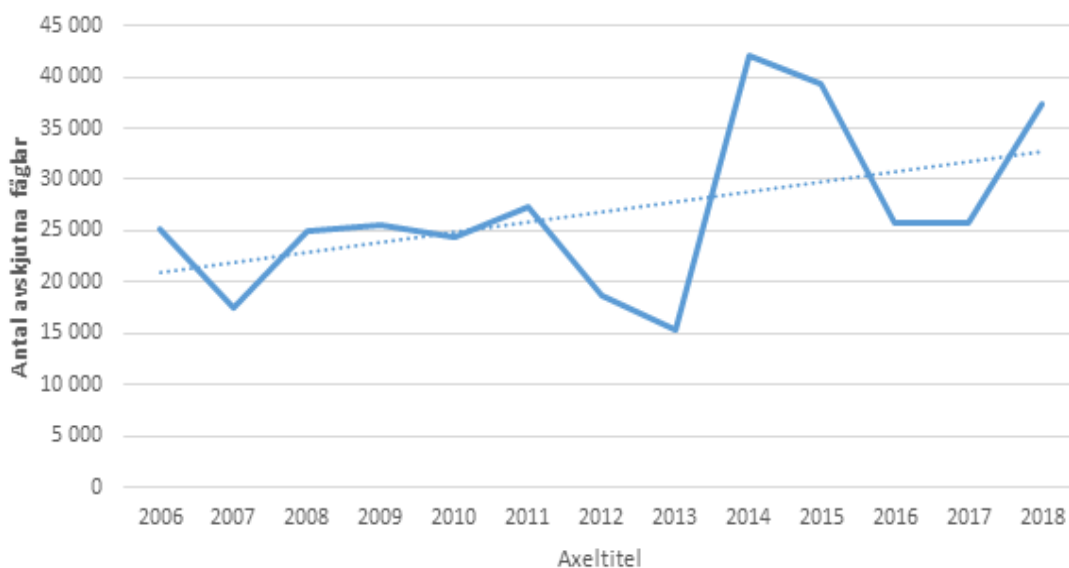


Figur 54: Avskjutning av smådjur i Norrbottens län.

Källa: Svenska jägareförbundet (2020).

Figur 55 visar avskjutningen av skogsfågel¹⁶ i Norrbottens län mellan 2006 och 2018. I figuren kan en positiv trend ses, och avskjutningen har under perioden ökat med 48 procent från 25 136 avskjutna fåglar till 36 322. Den högsta uppmätta avskjutningen skedde 2014 då totalt 42 024 fåglar sköts. Mellan 2013 och 2014 steg avskjutningen med 174 procent.

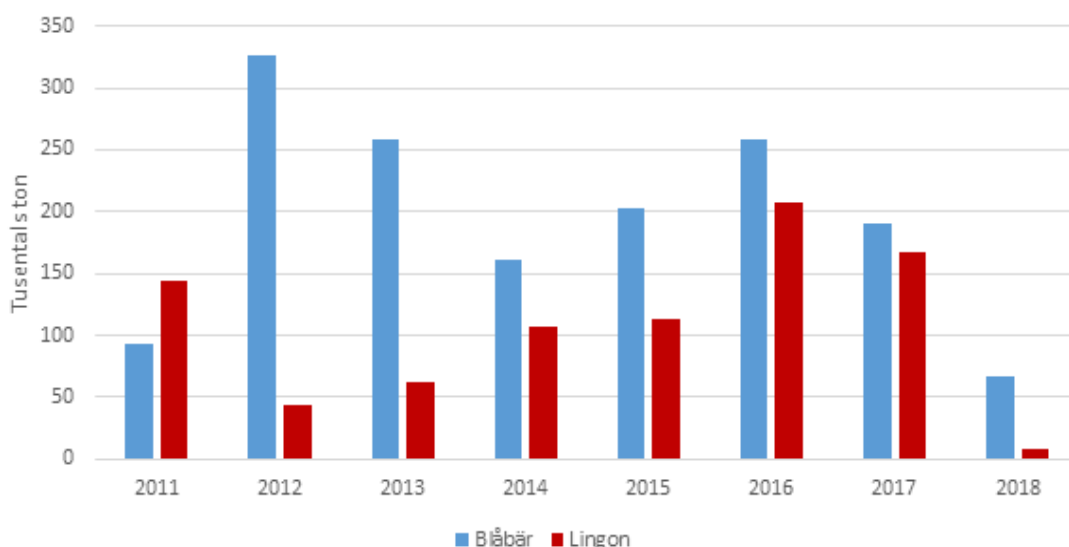
¹⁶ Statistiken omfattar dalripa, järpe, morkulla, orre samt tjäder.



Figur 55: Avskjutning av fågel i Norrbottens län.
Källa: Svenska jägareförbundet (2020).

Svamp och bärplockning

Norrbottens skogar är rika på svamp och bär. Tyvärr har ingen uppskattning på mängden svamp i skogarna hittats, men Riksskogstaxeringens (2020b) uppskattning av mängden blåbär och lingon i norra Norrlands¹⁷ skogsmarker visas i figur 56. Figuren visar att skogarna har producerat mer blåbär än lingon samtliga år med undantag för 2011, då 144 tusen ton lingon fanns i skogarna vilket kan jämföras med 93 000 ton blåbär.



Figur 56: Årlig mängd av blåbär och lingon (1000 ton) i norra Norrlands skogar, exkl. fjällbjörkskog.
Källa: Riksskogstaxeringen (2020b).

¹⁷ Norra Norrland inkluderar både Norrbotten och Västerbotten.

I genomsnitt har norra Norrlands skogar producerat 195 tusen ton blåbär och 107 tusen ton lingon per år. Norrbottens skogsmark utgör ungefär 57,7 procent av den totala skogsmarksarealen i norra Norrland (Riksskogstaxeringen, 2020b). En grov uppskattning av den årliga mängden bär i Norrbottens skogar kan göras genom att anta att 57,7 procent av bären finns i Norrbotten. Detta innebär att mängden bär i Norrbottens skogsmark under perioden 2011-2018 i genomsnitt uppgått till 112 tusen ton blåbär och 61 tusen ton lingon. Mycket av bären går dock förlorade, då forskare uppskattat att enbart fem procent av alla bär i Sverige plockas. Hur stor andel av dessa bär som plockas av företag specificeras inte (Lund, 2009).

Bärplockning är en populär fritidsaktivitet bland norrbottningarna. Av de tillfrågade norrbottningarna svarade 59,2 procent att de plockat bär i skogen minst en gång under de senaste tolv månaderna. Gällande svampplockning var resultatet lägre, enbart 19,3 procent av norrbottningarna hade plockat svamp på sin fritid under de senaste tolv månaderna. Av de individer som svarade "ja" på frågan: Var det någon eller några aktiviteter i föregående fråga som du inte utövade i den utsträckning du hade önskat under de senaste 12 månaderna? uppgav 32,5 procent att det önskat de utövat mer bärplockning. Gällande svampplockning låg resultatet på 16,7 procent. Den vanligaste orsaken till att norrbottningarna inte utförde fritidsaktiviteterna i önskad utsträckning var på grund av tidsbrist (70,5 procent) men flertalet uppgav även brist på utrustning och familjesituationen (35,3 respektive 34,2 procent) som anledningar (Fredman m.fl., 2019).

Ljung m.fl. (2014) redovisade att 62 procent av de tillfrågade norrbottningarna äter egenplockade bär minst en gång per månad. Gällande konsumerande av svamp var siffran enbart 11 procent, vilket var det lägsta resultatet uppmätt i Sverige. Studiens resultat visar att bär mer populärt än svamp för regelbunden konsumtion bland norrbottningarna, vilket även konstaterades i en studie från Mittuniversitetet (2018). Studien visade att 59,2 procent av norrbottningarna varit i skog och mark för att plocka bär minst en gång de senaste tolv månaderna, medan resultatet för svamp var 19,3 procent.

Icke-kommersiella strukturer

Skogen har flertalet icke-kommersiella nyttjanden som bidrar med direkta- eller indirekta värden för Norrbotten. Dessa nyttor är kollektiva ekosystemtjänster, det vill säga varor som saknar marknadspris och som inte kan säljas på en öppen marknad. Detta leder till en svårighet att värdera varorna.

Rekreation

Med rekreationen avser vi s.k. vardagsrekreation i sitt närområde. Vardagsrekreation i skog omfattar det vi gör på fritiden för att återhämta oss. Det kan till exempel handla om spontan lek, en promenad, friluftaktiviteter och fritidsfiske eller träning och tävling. Vardagsrekreationen sker främst i tätortsnära skog. Enligt SCB (2020b) har cirka 40 procent av

befolkningen i Norra Norrland (Norrboten och Västerbotten) ”ute i skog och mark” minst 20 gånger det senaste året medan cirka 81 procent av befolkningen varit ute minst en gång per år. Rekreation i skog är därmed en viktig vardagsaktivitet för norrbottningar.

Det är därmed viktigt att utvecklingen av skogsnäringen även tar hänsyn till människornas vardagliga rekreativmöjligheter. Det är många gånger små förändringar som krävs för att främja denna ekosystemtjänst, exempelvis en annan typ av skötsel, långsiktig planering av åtgärder samt kommunikation med brukarna för att anpassa åtgärder till nyttjandet. Rekreativsupplevelsen, och därmed dess värdering, är knuten till skogens ålder. Studier har visat att skogen når sin fulla rekreativpotential först efter 80 år

Det ekonomiska värdet av vardagsrekreativ i Norrbottens skogar är svårt att uppskatta. Även om det är svårt att få en samlad bild finns det några studier som ger intressant information. Vissa studier beräknar ett rekreativvärde per skogsbesök. Fredman m.fl. (2013) presenterar en betalningsvilja för att besöka ett skogsområde i Sverige till 200 kronor per besök. Från ett europeiskt perspektiv uppskattar Zandersen och Tol (2009) det genomsnittliga ekonomiska värdet per skogsbesök till 39 kronor. Givet frekvensen på skogsbesök som rapporterats ovan, och Norrbottens befolkningensmängd på ungefär 251 000 personer, innebär det cirka 100 000 personer i Norrbotten har genomfört mer än 2 miljoner skogsbesök under ett år. Värdet av dessa besök för Norrbotten kan därmed värderas till mellan 78 och 400 miljoner kronor per år. Ett andra sätt att beräkna skogens rekreativvärde är per innevånare och år. Bostedt och Mattsson (2006) beräknar skogens rekreativvärde för Västerbotten till 1 163 kronor per innevånare och år. Ingen motsvarande beräkning finns för Norrbotten, men om vi antar att norrbottningarna inte skiljer sig så mycket från västerbottningarna innebär det att skogens rekreativvärde för Norrbotten är 292 miljoner kronor. Slutligen, skogens rekreativvärde kan beräknas per landareal (t.ex. hektar). Noland (2018) använder en s.k. värderingsöverföringsmetod för att beräknas värdet av rekreativ i svenska län. Hans beräkningar visar på ett genomsnittligt värde på motsvarande 60 kronor per hektar och år för Norrbotten. Givet att Norrbotten har 5,8 miljoner hektar skogsmark, innebär det att skogens rekreativvärde blir 348 miljoner kronor och år. Sammanfattningsvis, värderingarna av skogens rekreativvärde i Norrbotten visar på stor spännvidd och osäkerhet. Men en sammanvägde bedömning av de studier som finns på området visar på en total värdering av vardagsrekreativ i Norrbottens skogar till cirka 300 miljoner kronor per år.

Biologisk mångfald

Med biologisk mångfald avses normalt tre nivåer: inom arter (genetisk variation), mellan arter och mellan ekosystem. Emellertid, med den mest använda tolkningen menar man antalet arter inom ett avgränsat område. All markanvändning påverkar den biologiska mångfalden. Även avsaknad av mänsklig användning har en påverkan. Skogen bedöms som en av de artrikaste landskapstyperna varför den biologiska mångfalden är en viktig att beakta i utformningen av mångbruket. Enligt Artdatabasen (2020) finns det 75 start hotade arter i Norrbotten med skoglig landskapstyp.

Det är till stor del gammal skog med gamla träd, död ved i olika förmultningsprocesser och varierad undervegetation som skapar stor mångfald i skogarna. Samtidigt påverkar avverkning, skogsgödsling, markavvattning och plantering av främmande trädslag den biologiska mångfalden negativt. Till gammal skog i Norrbotten räknas skog äldre än 140 år. År 2016 fanns det totalt 695 000 hektar gammal skog på produktiv skogsmark, utanför skyddade områden, i Norra Norrland (Naturvårdsverket, 2020). Med en proportionerlig fördelning enligt arealen produktiv skogsmark i de två län som ingår i Norra Norrland (Västerbotten och Norrbotten) innebär det att Norrbotten har cirka 379 000 hektar gammal skog. Utöver detta tillkommer cirka 742 000 hektar produktiv skogsmark som är formellt skyddad eller frivilligt avsatt. All den skyddade skogen är inte nödvändigtvis gammal skog, men är en indikator på biologisk mångfald.

Biologisk mångfald är svår att kvantifiera, än mer att värdera. Några få studier har försökt uppskatta betalningsviljan för att skydda hotade arter. De ekonomiska värderingsstudierna kring biologisk mångfald har främst inriktats mot känsliga skogsområden samt värdet av artbevarande. Johansson (1989) uppskattar betalningsviljan för att bevara 300 utrotningshotade arter (växter och djur) i svenska skogar. För att bevara alla arter är den genomsnittliga betalningsviljan strax över 2 500 kronor (omräknat från 2000 till 2019 års värde). Genom att använda den uppskattade betalningsviljan på Norrbotten med en befolkning på 251 000 personer och anta ett enkelt linjärt samband mellan betalningsviljan och antalet utrotningshotade arter innebär det att Norrbottens 75 starkt hotade arter kan värderas till 157 miljarder kronor, eller till cirka 2,1 miljarder kronor per art. Detta är dock en mycket stark förenkling och många antaganden ligger till grund för beräkningen.

Kolsänka

Skogen ingår i kolets kretslopp. När skogen växer tas koldioxid upp från atmosfären och binds in i biomassan. Sveriges skogar har under många år haft en högre skogstillväxt (brutto) än de årliga avverkningarna. I Norrbotten hade en skogstillväxt på totalt 9,7 miljoner m³sk under 2016. Avverkningen sammanställs för Norra Norrland och låg på 12,2 miljoner m³sk (Riksskogstaxeringen, 2020a). Men en proportionerlig fördelning mellan Västerbotten och Norrbotten enligt arealen produktiv skogsmark innebär det att Norrbotten avverkade cirka 6,6 miljoner m³sk. Tillväxt är därmed högre än avverkning, vilket innebär att gett Norrbotten ett nettoupptag av kol i skogen. Även skogsmarken binder in kol från atmosfären men det är inte inkluderat i beräkningen.

Den faktor som främst påverkar kolupptaget är skogstillståndet. Det kan brytas ner i virkesförrådets storlek, skogens åldersfördelning och trädslag. Till detta kommer även avverkningsnivån som påverkande faktor. Slutligen påverkar även skogsbrukets markanvändning och skogsskötselns utformning kolupptaget. Skogen och skogsmarken binder netto cirka 55 miljoner ton koldioxid årligen i Sverige. Det motsvarar på arealbasis cirka 2,4 ton koldioxid per år och hektar produktiv skogsmark. För Norrbotten motsvarar det en kolinlagring på 8,6 miljoner ton koldioxid per år.

Värdet av att minska den atmosfäriska koncentrationen av koldioxid, eller kostnaden för att reducera utsläppen, är en av de stora frågorna som diskuteras idag. Värdet av ett

ton koldioxid bör reflektera den skadestnad som det skapar. Men skadan är global och utsläppen lokala vilket försvårar en allmängiltig bedömning av både värdet och skadestnaden. Ett vanligt sätt att förenkla den typa av bedömning är att utgå från fastställda priser på koldioxid, t.ex. den svenska koldioxidskatten eller det europeiska utsläppssystemet (EU ETS). Den svenska generella koldioxidskatten ligger på 1 180 kronor per ton koldioxid medan utsläppspriset ligger på cirka 250 kronor per ton koldioxid. Trafikverket har i år (2020) reviderat det koldioxidpris de använder i samhällsekonomiska analyser till 7 000 kronor per ton. Värderingen är baserad på den maximala nivån av reduktionspliktsavgiften (ett styrmedel för att minska utsläppen från transporter). Variationen är därmed stor i hur mycket ett ton koldioxid värderas till. Givet skogens inlagring av kol och med de olika priserna på koldioxid kan det årliga ekonomiska värdet av skogen i Norrbottens som kolsänka beräknas till mellan 2,15 och 60,2 miljarder kronor och år. Genom att tillämpa ett s.k. värdeöverföringsmetod fann Nolander (2018) att värdet för kolinlagringen i Norrbotten är cirka 340 kronor per hektar och år. Det motsvarar totalt 1,3 miljarder kronor per år.

Vattentäkter

I Sverige använder vi både grundvatten och ytvatten som dricksvatten där både kvaliteten är generell god. Även tillgången på vatten är god, på grund av stor nederbörd och ett svalt klimat, och det råder på de flesta platser i Sverige för närvarande ingen brist på dricksvatten. Kunskap kring skogsbrukets inverkan på grundvattenkvalitet och grundvattennivåer är begränsad och mer kunskap behövs. Risker för negativ inverkan på dricksvatten, i form av förhöjda nitrathalter och brunifiering, finns bl.a. i samband med avverkning och dikesåtgärder. Skogsbruket inverkar på vattentillgången i landskapet genom framförallt utdikning. Den dikade arealen produktiv skogsmark uppgår till cirka 3 miljoner hektar, varav 0,9 miljoner hektar är torvmark. Högst andel dikad skogsmark finns i södra Sverige och längs Norrlandskusten. Dikena gör att vatten rinner snabbare från områden där det tidigare haft möjlighet att uppehålla sig och infiltrera och därmed fylla på grundvattnet.

Erosionsförebyggning

Norrbottens skogar är viktiga källor för att förebygga att jorden eroderar. Erosion uppstår när nederbörd, exempelvis regn och snö, faller över marken och förflyttar jordsubstans. Ju brantare lutning på marken och ju kraftigare nederbörd, desto större risk för erosion. I Norrbottens skogar reduceras nederbördens framfart av trädens- och växternas rötter, vilka fungerar bindande av jorden. Utan skogens vegetation skulle jorden erodera ner i sjöar och vattendrag vid regnfall, vilket leder till en instabil mark men även en försämring livsmiljön för olika vattenorganismer.

Skogsbruket har visat sig ha en negativ inverkan på skogens erosionsförebyggning. Markberedning, trakthyggesbruk och tunga maskiner är orsaker till en ökad erosion i skogen. Trots att ingen värdering av skogens möjligheter att förhindra erosion har hittats, kan det generellt sägas att värdet är högre i tätortsnära skogar samt de områden som ofta används av människor för olika fritidsaktiviteter, exempelvis rekreation och svamp- och bärplockning, än i områden där människor sällan vistas.

Forn- och kulturlämningar

I Norrbottens län finns flertalet forn- och kulturlämningar, exempelvis avrättningsplatser, boplatser, gravfält, gruvor, och kåtor. Enligt Riksantikvarieämbetet finns totalt 31 078 lämningar i Norrbottens län, klassificerade som antingen fornlämningar eller övriga kulturhistoriska lämningar. Både forn- och kulturlämningar är skyddade i svensk lagstiftning, men fornlämningarna har en starkare lagstiftning via kulturmiljölagen än kulturlämningar som skyddas via Skogsvårdslagen. På grund av fornlämningarnas kulturhistoriska värde, förbjuder kulturmiljölagen åtgärder i skogen som kan ändra eller skada dem. Skogsbruket kan ha en negativ inverkan på både forn- och kulturlämningarna, varför åtgärder som markberedning och plantering kräver Länsstyrelsens godkännande, och avverkning ska ske med försiktighet så de inte påverkar fornlämningen.

Samisk kultur

Med samisk kultur avses i detta sammanhang de kulturella ekosystemtjänster som kan kopplas till rennäringen i Norrbotten (t.ex. kulturella värden och kulturarv) och som anknyter till skogsnäringen. Rennäringens monetära ekosystemtjänster diskuteras i avsnitt 5.3.2. Rennäringens ekonomiska nyttor kopplade till turism innefattas inom skogsturismen. För att förtydliga analysen har även rennäringens kopplingar till rekreation och naturupplevelser samlats i avsnittet om rekreation. Med andra ord, här diskuteras och analyseras den samiska kulturen som ett fristående fenomen med ett egenvärde.

Värdet av samisk kultur utgörs av kulturella ekosystemtjänster som är byggstenar i den gröna infrastrukturen i det samiska natur- och kulturlandskapet och bygger på en lång historia av brukande. Dessa värden gäller hela den samiska kulturen med utgångspunkt kopplad till grundläggande värden i samisk kultur med kulturförståelse, traditioner, naturkunskap samt den sociala gemenskapen.

Rennäringen har en stark interaktion med skogsnäringen, inte minst skogsbruket, eftersom de till stor del använder samma landområde. Skogsbrukets intresse är främst inriktat på virkesråvara medan rennäringens intressen omfattar en vidare del av ekosystemet där preferenserna primärt gäller bete för renarna. Men rennäringen beror även på en rad andra ekosystemtjänster, samtidigt som den också påverkar ekosystemtjänster på olika sätt. Andra näringar påverkas direkt eller indirekt, med prissatta och icke-prissatta nyttor som påverkar regionens välbefinnande. Icke-prissatta nyttor eller ekosystemtjänster som är starkt länkade till rennäringen är t.ex. natur- och kulturarv, andliga upplevelser och inspiration.

Även om rennäringen har en faktiskt ekonomisk omsättning, ligger det även ett värde i det kulturarv som den samiska kulturen och rennäringen skapar. Detta är svårt att monetärt värdera, särskilt med anledning till att samerna är ett ursprungsfolk i Sverige, och det finns få studier som försöker analysera och belysa värdet av det samiska kulturarv. Dessvärre går det inte att geografisk avgränsa de beräknade värdena till enbart Norrbotten, utan värderingarna är nationella till sin karaktär. Bostedt och Lundgren (2010) studerade den årliga betalningsviljan för att bibehålla den nuvarande nivån av rennäring i Sverige. Resultaten visar bl.a. att den svenska befolkningen anser att den viktigaste rollen rennäringen spelar

är att upprätthålla den samiska kulturen (52 procent). På andra plats hamnar att upprätthålla en levande landsbygd (23 procent). Betalningsviljan beräknades till i genomsnitt 1 043 kronor per år och person med ett medianvärde på 237 kronor per år och person. Givet en befolkning på 10 miljoner innevånare innebär det, lite förenklat, en total betalningsvilja på nästan 10,4 miljarder kronor per år. Den samiska kulturen bidrar därmed med stora värden utöver de monetära ekosystemtjänsterna som omsätts på marknader.

Kopplingar till andra näringar i Norrbotten

Det finns en symbios mellan samhället, skogsnäringen och övriga näringar i Norrbotten. Skogsnäringen utvecklas och skapar nya värden och värdekedjor som gör det intressant för andra näringar att också utveckla sina verksamheter. Samhället bidrar och tar del av utvecklingen genom infrastruktur, utbildning och tillhandahållandet av andra relevanta samhällstjänster.

Skogsnäringen i Norrbotten bidrar generellt till regionens utveckling och välbefinnande. Utöver de direkt berörda näringarna och skogliga aktörerna finns det även indirekta kopplingar till andra näringar och samhällsrelaterade aspekter. I diskussionen nedan har vi valt att dela in dessa indirekta kopplingar i två delar. Den första delen belyser de generella samhällsrelaterade kopplingarna till skogsnäringen medan den andra delen belyser skogsnäringens kopplingar till andra näringar. Avsikten är att belysa skogsnäringens direkta och indirekta regionala effekter på andra näringar och regionens samhällsutveckling.

Kopplingar mellan skogsnäringen och den regionala samhällsutvecklingen

Förädlingsvärdet av Norrbottens skogsnäring har uppgått till cirka fem miljarder miljoner kronor i snitt under perioden 2007-2017, vilket motsvarar ungefär fem procent av bruttoregionalprodukten i Norrbotten. Skogsnäringen, såsom definierad, har således en betydande inverkan på den regionala ekonomin. I kapitel 4 presenteras direkta kopplingar mellan skogsnäringen och den regionala ekonomin. Utöver de nämnda direkta kopplingarna finns det även indirekta kopplingar som påverkar regionens välbefinnande och som kan vara intressanta att diskutera.

Indirekta sysselsättningseffekter

Alla delar av skogsnäringen sysselsätter cirka 4500 personer i Norrbotten (se avsnitt 4.1)¹⁸. Genom att utveckla skogsnäringen kan nya arbetstillfällen skapas. Men utöver den direkta sysselsättningseffekten i skogsnäringen skapas även fler indirekta arbetstillfällen i den lokala/regionala ekonomin. Det vill säga, varje person som sysselsätts i skogsnäringen

¹⁸ Detta inkluderar hela detaljgruppen 79.900 turism- och bokningservice eftersom information gällande enbart skogsturismen inte existerar.

genererar en ökad sysselsättning i andra branscher. Detta följer av skogsnäringens kopplingar till andra sektorer genom köp och försäljning av varor och tjänster sinsemellan. Det uppstår även indirekta sysselsättningseffekter till den offentliga sektorn¹⁹. Fler t.ex. lärare och sjukvårdspersonal kan behövas regionalt för varje ytterligare person som sysselsätts inom skogsnäringen. I en studie av Tillväxtanalys (2020) studeras de indirekta sysselsättningseffekter av förändringar i ROT-nischade företag. Den visar att offentliga tjänster samt företagstjänster och finans står för mer än 25 procent vardera av den indirekta sysselsättningseffekten. Vidare står handel och övriga tjänster står cirka 13 respektive nio procent. De fann också att de indirekta sysselsättningseffekterna var större för storstadskommuner jämfört med andra kommuner, om än begränsat.

Detta gör det intressant att försöka bedöma storleken på de indirekta sysselsättningseffekter som skogsnäringen ger upphov till. Ett vanligt tillvägagångssätt är att beräkna en s.k. sysselsättningsmultiplikator. Den visar hur många jobb som ligger bakom varje jobb i en specifik sektor eller bransch. Tyvärr har vi inte lyckats identifiera någon studie som explicit studerar skogsnäringen i Norrbotten. Däremot finns det studier som har beräknat sektorsspecifika sysselsättningsmultiplikator på en nationell nivå som kan fungera som en fingervisning.

Enligt Hagman och Lind (2008) var sysselsättningsmultiplikator för den svenska industri- och tjänstesektorn 2,18 respektive 1,41, under år 2005. Detta innebär att när efterfrågan i ekonomin ökar blir den direkta effekten på sysselsättningen en ökning med en person samtidigt som den indirekta effekten ger en ökning av sysselsättningen med 1,18 respektive 0,41 personer. Industrisektorn ger därmed större indirekta sysselsättningseffekter jämfört med tjänstesektorn. En förklarade anledning till denna skillnad är att tjänstesektorn levererar stora delar av sin produktion till slutlig användning.

På branschnivå beräknas sysselsättningsmultiplikatorer för massa- och pappersindustrin till 2,92. Det innebär att en ökad efterfrågan på pappersprodukter som genererar ett jobb inom massa- och pappersindustrin även indirekt genererar 1,92 jobb i andra branscher. Det är den högsta multiplikatorn bland alla sektorer. Trävaruindustrin (som inkluderar sågverk) ligger strax under med en sysselsättningsmultiplikator på 2,83. Övriga relevanta branscher för skogsnäringen är kultur, rekreation, idrott (1,52), hotell och restaurang (1,36) och skogsbruk (1,25).

Baserat på dessa sysselsättningsmultiplikatorer är det möjligt att dra slutsatsen att spridningseffekterna, de indirekta sysselsättningseffekterna, av en ökad efterfrågan i olika branscher är som störst inom träförädlingsindustrin. Från ett strikt sysselsättningsperspektiv finns det större fördelar med en expanderande förädlingsindustri jämfört med övriga användningsområden, om en prioritering av användningen måste ske. Eftersom sysselsättningsmultiplikatorn är beräknad på nationell nivå, kan det dock inte garanteras att de nya arbetsmöjligheterna enbart eller alls sprids inom Norrbotten.

¹⁹ Effekten på sysselsättningseffekten inom den offentliga sektorn är svårare att bedöma eftersom det är nettoeffekten som är viktigt. Om en arbetslös person redan bosatt i Norrbotten för ett jobb inom skogsnäringen använder denna person delar av den offentliga sektorn redan innan anställningen. Det är nettoeffekten som måste beräknas.

Infrastruktur och investeringar

Infrastruktur, främst vägar, har en indirekt betydelse på skogsnäringen genom att förbättra åtkomsten till skogsmarker och genom att effektivisera transporten av skogliga produkter till sina avnämare. Infrastruktur har också betydelse för skogens värden som bl.a. rekreationsområde, naturturismen, bär- och svamplockning och jakt. Skogsnäringen upprätthåller också en fungerande infrastruktur i glesbygden. Skogsbilvägar ska bl.a. underhållas och snöröjas, transportera rundvirke och bibränslen och skapa accesspunkter för friluftsliv. Närhet till väg bidrar därmed indirekt och på flera sätt positivt till skogsnäringen. Infrastrukturen förbättrar därmed skogsnäringens ekonomi och förutsättningarna för mångbruk.

Skogsindustrins investerade cirka 13,5 miljarder kronor under 2019 i Sverige, fördelat 10,6 miljarder i massa och pappersindustrin (SNI2007 näringsgren 17) och 2,9 i sågverk (SNI2007 näringsgren 16). Totalt motsvarande detta strax under 25 procent av hela tillverkningsindustrins investeringar (SCB, 2020a). Om vi antar att investeringen sker länsvis proportionerligt till produktionsnivån, innebär det att det investerades lite drygt 1,3 miljarder kronor i Norrbottens massa och pappersindustri²⁰ och 148 miljoner i Norrbottens sågverksindustri²¹ under 2019. Till detta kommer investeringar gjorda inom skogsnäringens andra branscher, men som tyvärr är svårare att räkna ut för specificitet och på regional nivå. Skogsnäringens investeringar innebär ett kapitalinflöde till regionen, även om stora delar av investeringarna är i maskiner som inte tillverkas i regionen. Investeringarna används både för att kunna behålla befintliga produktionskapacitet och för att utöka densamma. Nivån på investeringarna signalerar därmed villigheten att fortsätta med produktionen och vad det innebär för sysselsättningen och den regionala utvecklingen.

Värde på fastigheter

Skogsnäringens utveckling är kopplad till prisutvecklingen på skogsfastigheter. Givet att arean av skogsmarken inte varierar särskilt mycket i Norrbotten är det främst efterfrågeförändringar som styr prisutvecklingen på skogsfastigheter. Dessa efterfrågeförändringar på skogsmark uppstår primärt på grund av förändrade produktionsmönster för skogsprodukter och på beteendeförändringar. Vissa spekulativa aspekter kan också påverka priset på skogsfastigheter.

Ludvid & Co (f.d. LRF Konsult) sammanställer statistik på skogsmarkspriser²² för olika delar av Sverige. Deras statistiska indelning följer däremot tyvärr inte länsgränserna.

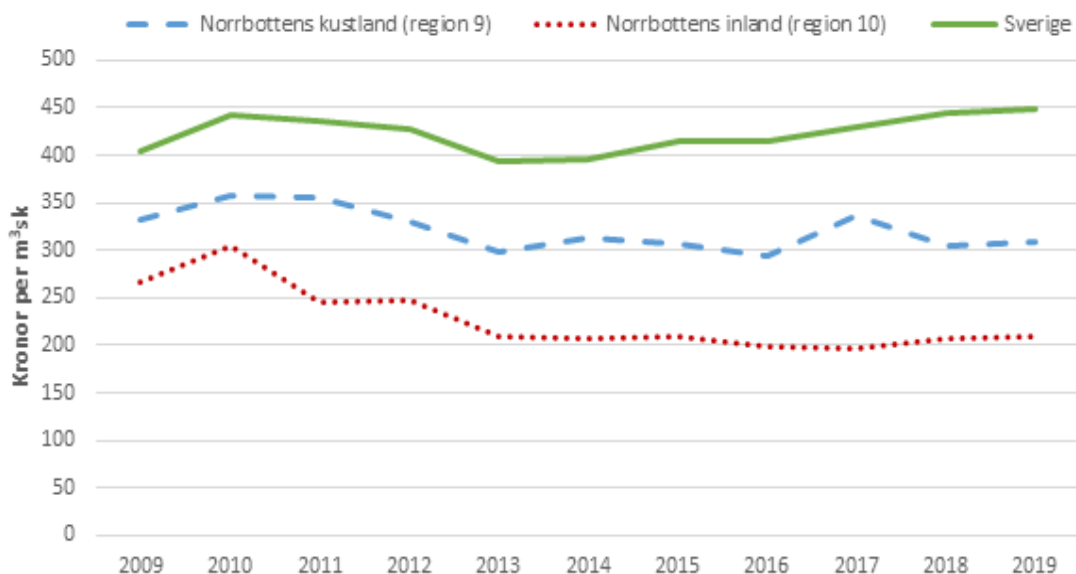
20 Norrbottens tre massa- och pappersbruk har tillsammans en årlig massaproduktion kring 1,5 miljoner ton (Munksund 415 000, Lövholmen, 700 000 och Karlsborg 350 000). Den årliga nationella massaproduktionen uppgår till cirka 12 miljoner ton. Norrbottens andel är därmed 12,5 procent.

21 Munksund (49 0 000 m³), Stenvalls (totalt 350 000 m³) samt Setra Rolfs (73 000 m³) och Glommersträsk (40 000 m³) tillverkar årligen tillsammans 953 000 m³ sågade trävaror. Motsvarande nationella produktionsnivå är 18,6 miljoner m³. Norrbottens andel är därmed 5,1 procent. Mindre sågverk är inte medräknade.

22 Endast överlåtelse som bjudit ut på öppna marknaden och som avser skogsmark inkluderas. Inte heller generationsskiftet eller bodelningar ingår.

Norrbottens kustland är hopslaget med Västerbottens kustland (region 9), även Norrbottens och Västerbottens inland är hopslagna (region 10). Deras statistik visar vad marknaden i genomsnitt varit beredd att betala för skogsmark. Det är värt att notera att priset på skogsmark varierar kraftigt kring det medelvärde som presenteras nedan. Detta beror bl.a. på skilda lägen, kvalitet, vägnät och jakt.

Under 2019 låg det genomsnittliga priset på skogsfastigheter i Norrbottens inland och kustland på 210 respektive 310 kronor per m³sk. Motsvarande nationellt pris var 449 kronor per m³sk. I figur 57 presenteras prisutvecklingen mellan 2009 och 2019. Baserat på hela tidperioden uppvisar Norrbotten i genomsnitt minskande priser på skogsfastigheter medan den motsatta trenden kan observeras för Sverige som helhet. Däremot kan en svag positiv trend kan observeras för Norrbottens kustland från 2013. Det värde på skogsfastigheter som rapporteras är baserade på marknadsvärden. Det vill säga, enbart skogens privatekonomiska värden ingår. I mångt och mycket innebär det skogens timmervärde. Detta är inte problematiskt för privatekonomiska beslut, däremot ger det en begränsad uppfattning om skogens samhällsekonomiska värde. För att fånga detta måste även värdet av skogens övriga ekosystemtjänster inkluderas. Dessa ekosystemtjänster beskrivs och värdebedöms i kapitel 7.



Figur 57: Genomsnittligt pris på skogsfastigheter för Norrlands kustland och inland samt för Sverige, 2019 år prisnivå (kronor per m³sk).

Källa: Ludvid & Co (2020).

I ett intressant examensarbete jämförs köp av skogsfastigheter i Mälardalen och Norrbotten (Nicou och Sand, 2006). I Norrbotten är den dominerade anledningen virkesproduktionen (55 procent) jämfört med andra värden (45 procent). För Mälardalen är andra värden större (53 procent). Även fördelningen av andra värden visar på intressanta skillnader. För Norrbotten är jakt viktigare än för Mälardalen medan däremot ägandets egenvärde och naturvärde är större för köpare i Mälardalen.

Kopplingar mellan skogsnäringen och andra branscher

Norrbotten står för ungefär 2,5 procent av Sveriges totala BNP²³. Näringar direkt kopplade till skogen står för en stor del av bruttoregionalprodukten. Samtidigt har skogen kopplingar till andra sektorer i den regionala ekonomin, sektorer vars verksamhet indirekt påverkar skogsnäringarna, både faktiskt och potentiellt. Det finns en stark koppling mellan skogen och besöksnäringen. Skogsturismen är en växande industri, vilken i sin tur påverkar flertalet branscher exempelvis hotell- och restaurangbranschen. Genom en växande skogsturism kan även en ökad handel i Norrbotten förväntas, då ungefär en tredjedel av all omsättning från turismen i Sverige går till handeln (Svensk handel, 2016).

I Norrbottens skogsnäring finns det en stark industriell koppling till energisektorn, byggsektorn och till stålindustrin och mineralutvinningsindustrin. På en nationell nivå börjar även kemi- och cementindustrin att få kopplingar till skogsnäringen. Dessa kopplingar berör främst råvaruförsörjning av skoglig biomassa till biodrivmedel och biokemikalier samt som ersättningsbränsle till fossilt kol i cementtillverkningen. Trots att det saknas större produktionsanläggningar för dessa sektorer i Norrbotten (med undantag för SunPine i Piteå) kan de påverka de regionala skogsnäringarna genom spridningseffekter.

Norrbottens energisektor är i mångt och mycket inte fristående från de nationella energimarknaderna, med undantag för värmeenergi som är karaktäristiskt lokal. Regionens värmebehov kommer till stor del från industriell spillvärme och distribuera via fjärrvärmnäten. Bodens kommun (och för tillfället även Kiruna kommun) har även egna förbränningsanläggningar, mestadels för avfall men som kan kompletteras med biobränslen vid behov. Pappersbruken i Norrbotten förbränner processavfall, mestadels svartlut, för att bilda energi. Slutligen finns det boenden med egen uppvärmning där ved eller förädlade trädbränslen används. Det finns därmed en viss avsättning, och därmed en koppling, för skogliga biomassa till Norrbottens värmebehov. Detta behov bedöms dock inte förändras nämnvärt den närmsta tiden. En andra koppling mellan energisektorn och skogsnäringen är produktionen av förädlade trädbränslen, t.ex. träpellets. Till exempel, Bioenergi Luleå har en årlig produktion på 95 000 ton träpellets där sågspån från sågverken används som trädråvara.

Byggsektorn, inklusive tillverkare av småhus och flerbostadshus, har också kopplingar till skogsnäringen genom sin efterfrågan på sågade trävaror. Detta inkluderar även företag som Älvsbyhus och Lindbäcks bygg som är avnämare för sågade träprodukter och rundvirke (för bruk vid egna sågar). Kritiskt för denna biobaserade del av byggsektorn är den framtida tillgången på skoglig råvara och att det finns stora regionala sågverk som kan tillgodose behovet av sågade trävaror. Konjunkturkänsligheten i byggbranschen innebär också att kopplingens styrka varierar över tiden vilket kan försvåra långsiktigheten. Slutligen, av Norrbottens byggföretag verkar många även internationellt varför exportrelaterade aspekter för byggsektorn kan komma att få återverkningar på skogsnäringen.

Stålindustrin och mineralutvinning är betydande industrisektorer i Norrbotten. I dagsläget är kopplingen till skogsnäringen begränsad. För mineralutvinningen finns det finns gruvor

²³ Beräknat på siffror från 2017.

i Norrbotten med brytning i s.k. dagbrott. Denna brytningstyp tar relativt stora områden i anspråk och påverkar därmed omgivande skogsnäringar. Dessa konflikter är normalt lokala till sin karaktär. Potentiellt kan stålindustrin påverka skogsnäringen regionalt (och även nationellt) om den ställer om mot en ökad användning biobränslen. En energiomställning inom mineralutvinningsindustrin kan även den få betydande konsekvenser för skogsnäringen. Med andra ord, givet en ökad efterfrågan på biobränslen förändras relativpriset mellan virkesproduktion och skogens andra värdeskapande produktion, till virkesproduktionens fördel. Det innebär att andra användningsområden blir dyrare och att dess verksamhetsmöjligheter begränsas.

Slutligen, transportsektor och skogsnäringen har också kopplingar sinsemellan. Enligt Trafikanalys (2018) stod skogsnäringen för cirka 21 procent av näringslivets inrikes transportbehov via järnväg under 2018, motsvarande 15,6 miljoner ton. Räknat som transportarbete (tonkilometer) motsvarar det 24 procent, eller 5,7 miljarder tonkilometer. För lastbilstransporter²⁴ stod skogsnäringen för mellan 17-19 procent av transportbehovet, motsvarande 78,6 miljoner ton och 7,5 miljarder tonkilometer. I genomsnitt är transporterna cirka 370 kilometer med järnväg och 100 kilometer med lastbil. Tyvärr saknas länspecifik statistik för transportsektorn och dess koppling mot enskilda näringar. Men med Norrbottens skogsbruk och relativt omfattande skogsindustri bör transportsektorn utgöra en viktig bransch för Norrbotten.

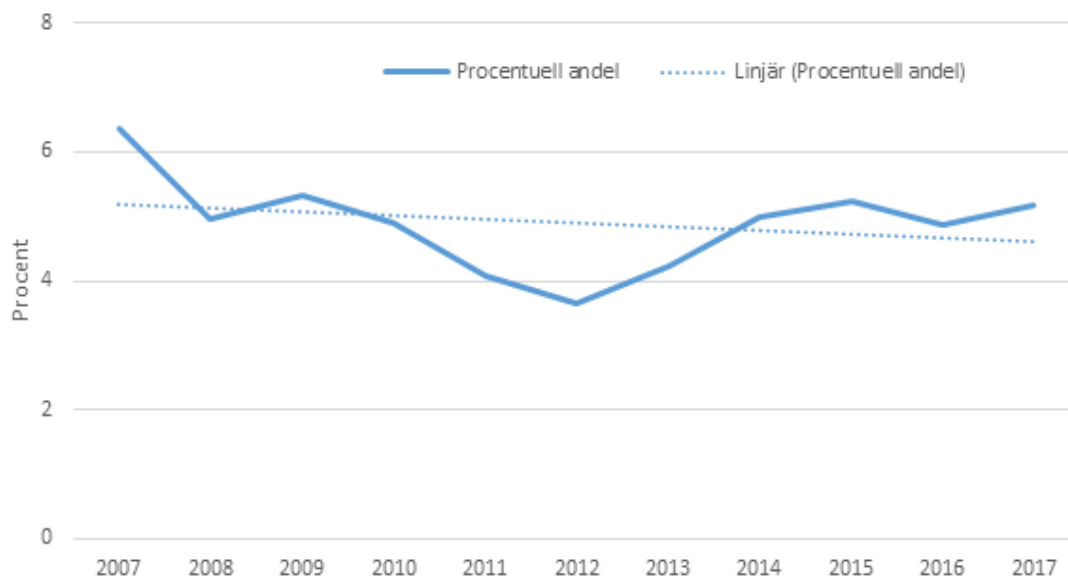
Utvecklingsmöjligheter

Skogen i Norrbottens län har flertalet användningsområden, både kommersiella, icke-kommersiella samt semikommersiella. Skogen genererar bl.a. ekonomiska intäkter och arbetsmöjligheter för Norrbotten, samtidigt som den även bidrar med viktiga kollektiva varor och tjänster såsom rekreativsmöjligheter, vattentäkter, biologisk mångfald och kolsänkor. Skogen har flertalet intressenter och mångbruket av skogen spelar en central roll för en fungerande cirkulär och biobaserad ekonomi i länet. I det här kapitlet diskuteras skogsnäringens utvecklingsmöjligheter fram till och med 2030, genom bl.a. trenddiskussioner och scenariodiskussioner. Trenderna presenteras grafiskt i relevanta figurer i tidigare kapitel.

Skogsnäringens ekonomiska bidrag till länet

Skogsnäringens bidrag till Norrbottens BRP har ökat med ungefär 1,8 miljarder kronor sedan 2007, men dess andel av BRP har minskat under perioden 2007-2018 (se kapitel 4). Skogsnäringens betydelse för Norrbottens ekonomi har således minskat relativt andra industriers. I figur 58 presenteras skogsnäringens förädlingsvärde som andel av Norrbottens BRP. I figuren kan en negativ trend ses, men även ett trendbrott år 2012.

²⁴ I statistiken återges svenska lastbilar. Det saknas detaljerade och tillförlitliga data över transporter med utländska lastbilar i Sverige.



Figur 58: Skogsnäringens andel av Norrbottens BRP.
Källa: SCB (2019a).

Mellan 2007 och 2012 minskade skogsnäringens andel av Norrbottens BRP från 6,4 till 3,7 procent, och andelen har sedan ökat till 5,2 procent 2018. Efter 2012 har således skogsnäringens andel av Norrbottens BRP vuxit, men dock inte uppnått samma nivåer som år 2007. Eftersom en negativ trend kan observeras, kan skogsnäringens andel av Norrbottens BRP fortsätta att minska de kommande åren allt eftersom nya verksamheter tillkommer till länet eller att på grund av att befintliga verksamheter ökar sitt bidrag till ekonomin relativt mer än skogsnäringen. Vid antagande att den negativa trenden håller i sig, kommer skogsnäringens vikt i Norrbotten, mätt i ekonomiska termer, reduceras fram till och med 2030.

Det finns även en möjlighet att det trendbrott som skedde 2012 har skapat en ny, positiv trend. Skogsnäringens förädlingsvärde har sedan 2012 vuxit med över 96 procent, och kan förväntas fortsätta växa. Om trendbrottet antas fortsätta kan vi således förvänta oss ett större bidrag från skogsnäringen relativt andra verksamheter framöver, och dess vikt för länets ekonomi kommer därmed att öka.

Skogsbruk

Skogsbruket är av stor vikt för Norrbotten. Det aggregerade ekonomiska bidraget, beräknat på förädlingsvärdet, till länet från samtliga detaljgrupper inom skogsbruket har dock minskat med 17 procent under perioden 2007-2018, och uppvisar även en negativ trend. Den negativa trenden indikerar att skogsbrukets ekonomiska bidrag till Norrbottens län kommer att fortsätta reduceras med åren. Det aggregerade förädlingsvärdet för grupperna 02.2-02.4 drivning, insamling av annat vilt växande skogsmaterial än trä och service till skogsbruk, uppvisar emellertid en positiv trend.

Nettoomsättningen har minskat inom grupp 02.1 skogsförvaltning och skogsskötsel mellan 2007 och 2018, men ökat inom 02.2-02.4 drivning, insamling av annat vilt växande skogsmaterial än trä och service till skogsbruk under samma period. Eftersom nettoomsättningen fungerar som ett mått på företagets prestation, visar trenderna att prestationen inom skogsförvaltning och skogsskötsel lär minska de kommande åren, men öka i resterande delen av skogsbruket.

Förutom rent ekonomiska intäkter bidrar skogsbruket även till arbetsmöjligheter i länet. Skogsbruket är den näringsgren som bidragit med flest sysselsatta inom skogsnäringen i Norrbottens län under åren 2007-2018. Samtliga detaljgrupper inom skogsbruket uppvisar en positiv trend angående antalet anställda, vilket ger en indikation om att sysselsättningen i skogsbruket mest troligt kommer att fortsätta växa fram till och med 2030. Trots den positiva trenden har dock sysselsättningen i detaljgrupperna 02.104 skogsskötsel, 02.200 drivning, samt 02.300 insamling av annat vilt växande skogsmaterial, uppvisat ett negativt trendbrott där sysselsättningen minskat. Huruvida detta trendbrott kommer fortsätta och därmed skapa en ny trend är svårt att säga, men det bör nämnas att det finns en risk att antalet anställda i dessa detaljgrupper kan komma att fortsätta minska framöver.

Även fast sysselsättningen har ökat mellan 2007 och 2018, har medelantalet heltidsanställda minskat inom gruppen 02.1 skogsförvaltning och skogsskötsel. Sedan 2011 har medelantalet dock legat relativt konstant. Det aggregerade medelantalet heltidsanställda inom grupperna drivning, insamling av annat vilt växande skogsmaterial än trä och service till skogsbruk har ökat under perioden, men ett negativt trendbrott skedde 2011.

Under förutsättning att observerade trender håller i sig, kommer således den totala sysselsättningen inom skogsbruket samt medelantalet heltidsanställda inom grupperna 02.2-02.4 fortsätta öka fram till 2030, medan medelantalet heltidsanställda inom gruppen 02.1 kommer att reduceras. Skogsbrukets bidrag till Norrbotten ekonomiska utveckling förväntas att minska fram till och med 2030, även fast bidraget från grupperna 02.2-02.2 kommer fortsätta öka.

Skogsindustri

Det ekonomiska bidraget från skogsindustrin, det vill säga det aggregerade förädlingsvärdet från huvudgrupp 16 (tillverkning av trä och varor av trä, kork, rotting o.d. utom möbler) och 17 (pappers- och pappersvarutillverkning), har under perioden 2007-2018 vuxit med 55 procent. Både huvudgrupp 16 och 17 har uppvisat en positiv trend under perioden, och det kan således antas att det ekonomiska bidraget från skogsindustrin till Norrbotten kommer att fortsätta öka med åren. Den positiva trenden inom huvudgrupp 17 är starkare än trenden för huvudgrupp 16, vilket innebär att den största tillväxten i förädlingsvärdet kommer mest troligt ske inom huvudgrupp 17.

En tillväxt i nettoomsättningen i skogsindustrin är också att förvänta, på grund av de positiva trenderna som uppvisas för både huvudgrupp 16 och 17. Precis som för förädlingsvärdet uppvisar nettoomsättningen i huvudgrupp 17 en starkare trend än i huvudgrupp 16, och kommer således mest troligt ha en högre tillväxt under de kommande åren.

Den totala sysselsättningen inom huvudgrupp 16 har minskat med sju procent under perioden 2007-2018, och uppvisar en svag, negativ trend. Arbetskraften inom samtliga detaljgrupper i huvudgrupp 16 uppvisar en negativ trend, med undantag för 16.231 tillverkning av monteringsfärdiga trähus samt 16.292 övrig trävarutillverkning. Ett trendbrott skedde dock 2015 inom övrig trävarutillverkning, och sedan dess har sysselsättningen minskat årligen. Huruvida detta trendbrott kommer hålla i sig är såklart omöjligt att veta, men det finns en risk att antalet anställda kommer minska även inom övrig trävarutillverkning fram till och med 2030. Sysselsättningen inom tillverkning av monteringsfärdiga trähus har i genomsnitt utgjort 38 procent av den totala arbetskraften inom huvudgrupp 16, någonting som ökat med åren. En tillräckligt stark tillväxt inom tillverkning av monteringsfärdiga trähus skulle således kunna förhindra att den totala sysselsättningen i huvudgrupp 16 minskar.

Trots att den totala sysselsättningen minskat inom huvudgrupp 16 mellan 2007 och 2018, har medelantalet heltidsanställda ökat. Detta indikerar att de anställda arbetar fler timmar, exempelvis kan folk som tidigare arbetat deltid börjat arbeta heltid, eller att huvudgruppen anställer färre säsongsarbetare.

Detaljgrupp 17.123 tillverkning av kraftpapper och kraftpapp har under perioden 2007-2018 uppvisat en negativ sysselsättningstrend, och huvudgruppen 17 har under samma period haft en negativ trend angående medelantalet heltidsanställda. Fram till och med 2030 pekar statistiken således på en fortsatt nedgång i variablerna.

Skogsindustrins ekonomiska bidrag till Norrbottens BRP kommer således fortsätta växa, medan sysselsättningen kommer att sjunka fram till och med 2030. Detta givet att observerade trender håller i sig. Arbetskraften inom tillverkning av monteringsfärdiga hus förväntas fortsätta öka, och en tillräckligt stark tillväxt inom tillverkning av monteringsfärdiga trähus skulle kunna förhindra att den totala sysselsättningen i huvudgrupp 16 minskar. Medelantalet heltidsanställda förväntas öka i huvudgrupp 16, men sjunka i huvudgrupp 17.

Rennäring

Rennäringen i Norrbotten har under perioden 2007-2018 uppvisat en stark, positiv trend gällande både förädlingsvärde och nettoomsättning. Båda variablerna har under perioden vuxit med 47 procent. Det ekonomiska bidraget från rennäringen kan således förväntas fortsätta växa med åren, och även rennäringens prestation kan antas öka ytterligare med tanke på den positiva trenden i företagets nettoomsättning.

Enligt statistik från Sametinget (2020) har medelpriset per slaktad ren uppvisat en positiv trend under perioden 1996-2018 i Norrbotten samt koncessionsområdena i Norrbottens län.

Även det totala slaktvärdet inklusive prisstödsersättning har vuxit under perioden, men den positiva trenden är svagare för koncessionsområdena än resterande Norrbottens samebyar. Ett fortsatt ökat medelpris och slaktvärde per ren kan antas de kommande åren.

Renskötseln sysselsätter hundratals människor årligen i Norrbotten, och arbetskraften uppvisar även en positiv trend. Om rådande trend antas fortgå kan det således antas att renskötseln kommer sysselsätta fler människor år 2030 än vad de gör idag. Även medelantalet heltidsanställda uppvisar en positiv trend inom rennäringen. Rennäringen skapar arbetstillfällen i glesbefolkade kommuner, och är således av stor regionalekonomisk vikt. En ökad sysselsättning inom rennäringen innebär även spridningseffekter till andra verksamheter. Transportföretag och verkstäder är exempel på verksamheter som krävs för att en fungerande rennäring ska existera (Sametinget, 2015). Rennäringen och den samiska kulturen används dessutom för att marknadsföra Sverige och Norrbotten, och bidrar således till en ökad turism.

Sammanfattningsvis förväntas det ekonomiska bidraget från rennäringen fortsätta öka fram till och med 2030, givet att observerade trender inte förändras. Företagen inom rennäringen kommer ha ökade nettoomsättningar, och fler personer kommer sysselsättas inom näringen. Även medelantalet heltidsanställda förväntas öka fram till och med 2030 och så även slaktvärdet per ren.

Skogsturism

Skogsturismen är en växande industri i Sverige (Skogsstyrelsen, 2019a). Enligt Tillväxtverket (2016) förväntas den internationella turismen att öka med tre procent årligen fram till och med 2030, och Fredman m.fl. (2009) skriver i sin rapport att World Tourism Organization (WTO) har uppskattat att mellan tio och 20 procent av allt internationellt resande är naturrelaterat. Tack vare Norrbottens attraktiva natur och kulturmiljöer, samt allemansrätten vilken ger turisterna tillträde till fria upplevelser i skogen, har länet goda förutsättningar för att få vara en del av ökningen av turismen.

En ökad skogsturism skulle leda till en tillväxt i sysselsättningen i länet, både inom turismen men även indirekt i andra branscher. Exempelvis skulle en ökad turism i Norrbotten stärka länets restauranger och hotellverksamheter. En tillväxt inom skogsturismen skulle även kunna öka dess ekonomiska bidraget till länet, samt andra näringars bidrag indirekt. Skogsturismen skulle dock även kunna bidra till en ökad påfrestning på naturen, vilket i sin tur skulle kunna påverka dess möjlighet att leverera flertalet ekosystemtjänster negativt.

På grund av att ingen statistik för enbart skogsturismen har hittats, har hela näringsgrensindelningen för turism- och bokningsservice använts i denna rapport. Detta innebär att de faktiska siffrorna för skogsturismen är lägre de presenterade. I den här rapporten har ett antagande gjorts om att detaljgrupp 79.900 turism- och bokningsservice kan bidra med en indikation på trender inom skogsturismen, men är inte exakt.

Medelantalet heltidsanställda, den totala sysselsättningen, förädlingsvärdet och nettoomsättningen har uppvisat en positiv trend under perioden 2007-2018. Vid antagande att de observerade trenderna inte förändras, kan Norrbotten förvänta sig att dessa variabler kommer fortsätta öka till och med 2030.

Semikommersiella aktiviteter

Populariteten för de semikommersiella aktiviteterna i Norrbotten är högt. Avskjutningen av älg, rådjur och fågel uppvisar en positiv trend under perioden 2007-2018, medan småviltsjakten minskat under samma period. Maxantalet älgar som tillåts avskjutas bestäms dock av Länsstyrelsen i länet, vilket innebär att den positiva trenden inte är någon garanti på att avskjutningen kommer fortsätta öka. Avskjutningen av rådjur och fågel antas dock fortsätta öka i länet framöver, medan småviltsjakten förväntas minska på grund av trenderna som syns i statistiken.

Datat gällande bärens och svamparnas vikt i Norrbotten är bristfälligt och inga trender angående dessas popularitet kan dras. Det finns dock utrymme att utöka bärplockningen i länet, eftersom uppskattningar visar att enbart fem procent av bären plockas årligen. Detta gäller säkerligen även svampplockningen, även om ingen information finns.

Icke-kommersiella aktiviteter

Värdet och vikten av de semi- och icke-kommersiella aktiviteterna i Norrbottens län är som tidigare nämnt inte helt känt. Uppskattningar på värdet av exempelvis rekreation och skogen som kolsänka finns, men de varierar mycket och flertalet är beräknade efter studier på nationell nivå. Skogen har således ett högre värde än det de kommersiella aktiviteterna redovisar. Skulle den norrbottniska skogens semi- och icke-kommersiella aktiviteter värdesättas skulle skogens rotationsperiod, det vill säga tiden mellan plantering och avverkning, förlängas för att motsvara den socialt optimala rotationsperioden.

I ett examensarbete av Otterbeck och Lundstedt (2017) undersöktes betalningsviljan att konservera ett tio hektar stort skogsområde i Rutvik, Luleå, samt hur detta påverkade skogsområdets optimala rotationsperiod. Genom att inkludera skogens altruistiska värden, indikerade deras resultat att rotationsperioden i området borde förlängas med två till tre år för att vara socialt optimalt. En höjd värdering av skogens kollektiva varor, exempelvis rekreativmöjligheter och bidrag till Norrbottens vattentäkter, skulle således förlänga den norrbottniska skogens rotationsperiod. Detta skulle i sin tur påverka andra kollektiva varor positivt, exempelvis den biologiska mångfalden. En förlängd rotationsperiod skulle däremot påverka skogsägarens inkomster negativt. Något som diskuteras i litteraturen men som inte används idag, är subventioner till skogsägaren. Detta skulle innebära att skogsägaren, vars inkomster minskar vid en förlängd rotationsperiod, får betalt för att låta skogen växa under en längre period.

En ökad värdering av skogens icke-kommersiella värden, men även de semikommersiella värdena, är att förvänta på grund av en generell ekonomisk tillväxt i Norrbotten. Allt eftersom inkomsterna ökar kommer att Norrbottens befolkning att värdera friluftsliv, exempelvis rekreation och svamp- och bärplockning, högre än vad de gör idag. En ökad urbanisering kommer dessutom öka värdet av de tätortsnära skogarna. Den tätortsnära skogen har hög besöksfrekvens jämfört med annan skogsmark och eftersom tätortsnära skog nyttjas i hög grad och av många olika grupper för olika sorters aktiviteter, finns det behov av en variation i de miljöer som skogen erbjuder. Den tätortsnära skogen kan användas för olika näringar, t.ex. turism och som råvarubas, men en stor del av värdet av dessa skogar ligger i rekreativsmöjligheterna för lokalbefolkningen.

Problematiken kring utsläpp av växthusgaser är ett väl diskuterat område av politiker såväl som forskare. Sverige har ett långsiktigt klimatmål vilket fastställer att landet ska åstadkomma ett nollat nettoutsläpp av växthusgaser²⁵ år 2045, och därefter ska negativa utsläpp uppnås. År 2030 ska utsläppen vara 63 procent lägre än de uppgick till år 1990 (Naturvårdsverket, 2019d). Skogen som kolsänka är en viktig del i reduceringen av växthusgaser. Skogen binder koldioxid från atmosfären när den växer, men kan också förädlas till klimatvänliga produkter. En mer stringent klimatpolitik kan komma att öka värdet av den icke-avverkade skogen som kolsänka, samtidigt som avverkningen och uttagen av trädbränsle kan komma att öka.

Norrbottens skogar bidrar till flertalet ekosystemtjänster, såväl kommersiella som icke-kommersiella och semikommersiella. Eftersom skogen är en knapp resurs kommer en avvägning behöva ske i framtiden där de olika vägvalen måste analyseras utifrån sina konsekvenser på övriga skogsnärings och deras förutsättningar.

25 Omfattar enbart de växthusgaser som handlas inom EU:s handelssystem.

Referenser

- Artfakta. (2019). Rödlistade arter. <https://artfakta.se/rodlistan>
- Axelsson, P. (2019). Kunskapsunderlag för regionala skogsprogram i norr: SLUs bidrag till nulägesbeskrivning för de regionala skogsprogrammen i Norrbotten, Västerbotten, Jämtland, Västernorrland och Dalarna. Future Forests Rapportserie 2019:1, Sveriges lantbruksuniversitet, Umeå.
- Bergström, S O. (1979). Kolonisationen på kronparkerna i Norrbotten 1894-1950. Akademisk avhandling. Umeå.
- Bostedt, G. och L. Mattsson. (2006). A note on benefits and costs of adjusting forestry to meet recreational demands. *Journal of Forest Economics*, 12(1):7.
- Bostedt, G. och T. Lundgren. (2010). Accounting for cultural heritage — A theoretical and empirical exploration with focus on Swedish reindeer husbandry. *Ecological Economics*, 69(3):651-657.
- Energimyndigheten. (2019). Energiläget 2019. ET 2019:2, Energimyndigheten.
- ETOUR. (2014). The Supply of Nature-based Tourism in Sweden: a National Inventory of Service Providers. (2014). Rapport 2014:1. Mittuniversitet, Östersund.
- Fredman, P., M. Boman, L. Lundmark och L. Mattsson. (2008). Friluftslivets ekonomiska värden – en översikt. Forskningsprogrammet Friluftsliv i förändring. Rapport nr 5.
- Fredman, P., R. Ankre och T. Chekalina. (2019). Nationell undersökning av svenska folkets friluftsvanor. Bilaga 2.21: Norrbottens län.
- Fredman, P., S. Wall Reinius och C. Lundberg. (2009). Turism i natur - definitioner, omfattning, statistik. Rapport 2009:23.
- Hagman, L. och D. Lind. (2008). Det nya näringslivet – samspelet mellan industrin och tjänstesektorn. https://resources.mynewsdesk.com/image/upload/t_attachment/ilgzx8j5thmsmhusubz7.pdf
- Hahn, T. (2001). Fakta skog: sammanfattar aktuell forskning. Nr 7 2001, SLU, Uppsala.
- Hannerz, M., A. Lindhagen., O. Forsberg., C. Fries och D. Rydberg. (2016). Skogsskötsel för friluftsliv och rekreation. Skogsskötselserien nr 15.
- Helmfrid, H. (2007). Natursyn: Tre svar på vad natur är. Rapport nr 1, Institutionen för stad och land, Sveriges lantbruksuniversitet.
- Höglin, S. (1998). Agrarhistorisk landskapsanalys över Norrbottens län. Rapport 1998:6.
- Johansson, P-O. (1989). Valuing public goods in a risky world: an experiment. I: Folmer och van Lerland (red.). *Valuation Methods and Policy Making in Environmental Economics*. Elsevier, Amsterdam.

- Jägareförbundet. (2015). Älgjakt och förvaltning. <https://jagareforbundet.se/vilt/viltvetande2/artpresentation/daggdjur/alg/algjakt-och-forvaltning/>
- Kagervall, A., C. Sandström., G. Ericsson och P. Ljung. (2012). Om svenskars inställning till jakt och vargjakt. Rapport 8. SLU, Umeå.
- Kardell, Ö. och K. Bishop. (2014). Mångbruk i skogen är ingen ny idé. Future Forests Rapportserie 2014:3. SLU, Umeå.
- Lebedys, A. och Y. Li. (2004). Contribution of the Forestry Sector to National Economies, 1990-2011. Forest Finance Working Paper, Food and Agriculture Organization of the United Nations, Rome.
- Ljung, P., C. Sandström., G. Ericsson och E. Kvastegård. (2014). Konsumtion av skogens ekosystemtjänster – vilt, svamp och bär. Rapport 2014:2. SLU, Umeå.
- Ludvig & Co (2020). Skogsmarkspriser, helår 2019. <https://ludvig.se/tjanster/fastighetsformedling/salja-fastighet/prisstatistik/>
- Lundh, A. (2009). Svenska bär kan bli guld värda. Skogsaktuellt. <https://www.skogsaktuellt.se/artikel/31849/svenska-bar-kan-bli-guld-varda.html>
- Länsstyrelsen Jämtlands län och Skogsstyrelsen. Fornlämningar och Skogsbruk. <https://www.lansstyrelsen.se/download/18.2e0f9f621636c8440272a7b1/1528453037424/Inledning.pdf>
- Länsstyrelsen Norrbotten. (2018). Formellt skyddad skog i Norrbottens län. Länsstyrelsens rapportserie nr 9/2018, Luleå.
- Länsstyrelsen Norrbotten. (2019). Älgjakt. <https://www.lansstyrelsen.se/norrbotten/djur/jakt-och-vilt/algjakt.html>
- MEA – Millenium Ecosystem Assessment. (2005). Ecosystems and Human Well-being: Synthesis. Island Press, Washington, DC.
- Migrationsverket. (2019). Rekordmånga bärplockare i år. <https://www.migrationsverket.se/Om-migrationsverket/Pressrum/Nyhetsarkiv/Nyhetsarkiv-2019/2019-06-05-Rekordmanga-barplockare-i-ar.html>
- Mårald, E. och C. Nordlund. (2014). Idéer och värderingar: Rapport från Future Forest 2009–2012. Future Forest rapportserie 2014.3, Sveriges lantbruksuniversitet, Umeå.
- Nationalencyklopedin. Rekreation. <http://www.ne.se/uppslagsverk/ordbok/svensk/rekreation>
- Naturvårdsverket. (2019a). Jakt på älg och kronhjort. <https://www.naturvardsverket.se/Var-natur/Jakt/Jakt-pa-klovvilt/Alg-och-kronhjort/>
- Naturvårdsverket. (2019b). Skyddad natur. <http://www.naturvardsverket.se/Amnen/Skyddad-natur/>

Naturvårdsverket. (2019c). Skogen är en ovärderlig resurs för klimatet. <https://www.naturvardsverket.se/Miljoarbete-i-samhallet/Miljoarbete-i-Sverige/Uppdelat-efter-omrade/Klimat/Klimatneutralt-Sverige/Skogen/>

Naturvårdsverket. (2019d). Sveriges klimatmål och klimatpolitiska ramverk. <https://www.naturvardsverket.se/Miljoarbete-i-samhallet/Miljoarbete-i-Sverige/Uppdelat-efter-omrade/Klimat/Sveriges-klimatlag-och-klimatpolitiska-ramverk/>

Naturvårdsverket. (2020). Sveriges miljömål. <https://www.sverigesmiljomal.se/miljomalen/levande-skogar/gammal-skog/>

Nicou, A. och T. Sand. (2006). Privata skogsägares värdering av monetära och icke-monetära värden i Mälardalen och Norrbotten. Kandidatuppsats, Stockholms universitet.

Nolander, C. (2018). Spatial and Economic Values of Ecosystem Services - The Case of Sweden's Forests. Luleå tekniska universitet, licentiatiuppsats.

Otterbeck, D. och F. Lundstedt. (2017). Valuation of Forest Non-Market Values An empirical study in Northern Sweden. Masteruppsats, Luleå tekniska universitet.

Regeringens beslut M2014/593/Nm: Etappmål för biologisk mångfald och ekosystemtjänster.

Regeringskansliet. (2018). Strategi för Sveriges nationella skogsprogram. Artikelnummer: N2018.15, Stockholm.

Riksförbundet svensk trädgård. (2019). Zonkartan över 100 år - fungerar fortfarande. http://www.tradgard.org/svensk_tradgard/zonkartan.html

Riksskogstaxeringen. (2019). Statistikdatabas. <http://skogsstatistik.slu.se/pxweb/sv/?rxid=cc46425e-bde6-4716-8de7-9ce5cadbd9c2>

Riksskogstaxeringen. (2020a). Produktiv skogsmark. <https://www.slu.se/centrumbildningar-och-projekt/riksskogstaxeringen/statistik-om-skog/senaste-statistiken/produktiv-skogsmark/>

Riksskogstaxeringen. (2020b). Senaste statistiken från Riksskogstaxeringen. <https://www.slu.se/centrumbildningar-och-projekt/riksskogstaxeringen/statistik-om-skog/senaste-statistiken/>

Samer.se. (2020). Renskötelsns historia. <http://www.samer.se/5157>

Sametinget. (2015). Sametingets rennäringpolitiska program: Sápmi – en region som berikar Sverige.

Sametinget. (2016). Renen som kulturarv. <https://www.sametinget.se/1030>

Sametinget. (2020a). Rennäringen i Sverige. https://www.sametinget.se/rennaring_sverige

Sametinget. (2020b). Statistik rennäring. <https://www.sametinget.se/renstatistik>

- SCB. (2007). Struktur för svensk näringsgrensindelning 2007. <https://www.scb.se/contentassets/d43b798da37140999abf883e206d0545/struktur-sni2007.pdf>
- SCB. (2019a). Regional statistik. www.scb.se
- SCB. (2019b). Standard för svensk näringsgrensindelning (SNI). <https://www.scb.se/dokumentation/klassifikationer-och-standarder/standard-for-svensk-naringsgrensindelning-sni/>
- SCB. (2019c). Standard för svensk yrkesklassificering (SSYK). <https://www.scb.se/dokumentation/klassifikationer-och-standarder/standard-for-svenskyrkesklassificering-ssyk/>
- SCB. (2020a). Varit ute i skog och mark minst en gång i veckan de senaste 12 månaderna 2018–2019. <https://www.scb.se/hitta-statistik/statistik-efter-amne/levnadsforhallanden/levnadsforhallanden/undersokningarna-av-levnadsforhallanden-ulf-silc/pong/tabell-och-diagram/fritid/varit-ute-i-skog-och-mark-minst-en-gang-i-veckan-de-senaste-12-manaderna-2018-2019/>
- SCB. (2020b). Verkställda investeringar, helår, efter näringsgren SNI 2007 och investeringsobjekt. 2008 års prisnivå. År 2008 – 2018. http://www.statistikdatabasen.scb.se/pxweb/sv/ssd/START_NV_NV0801_NV0801A/InvArFP/
- Skog- och jordbruksministeriet. (2019). Finlands nationella skogsstrategi 2025 – en uppdatering. Statsrådets principbeslut 21.2.2019. Jord- och skogsbruksministeriets publikationer 2019:8, Helsingfors.
- Skogsstyrelsen. (2018). Skogens ekosystemtjänster – status och påverkan. Rapport 2017/13, Skogsstyrelsen, Jönköping.
- Skogsstyrelsen. (2019a). Skog och turism. <https://www.skogsstyrelsen.se/mer-om-skog/manniskan-och-skog/turism/>
- Skogsstyrelsen. (2019b). Skoglig ordlista. www.skogsstyrelsen.se/mer-om-skog/skoglig-ordlista/
- Skogsstyrelsen. (2019c). Statistikdatabas. <http://pxweb.skogsstyrelsen.se/pxweb/sv/Skogsstyrelsens%20statistikdatabas/?rxid=03eb67a3-87d7-486d-acce-92fc8082735d>
- SKSFS 1991:3. Förordning om gränserna för fjällnära skog.
- Svensk ordbok. (2019). Näring. <https://svenska.se/tre/?sok=n%C3%A4ring&pz=1> (2019-10-31)
- Svenska jägareförbundet. (2020). Viltdata. <https://www.viltdata.se/>
- Thomson, mfl. (2009). Forest biodiversity and the delivery of ecosystem goods and services: Translating science into policy. *BioScience* 61(12).
- Tillväxtanalys. (2016). Fakta om svensk turism 2015.
- Tillväxtanalys. (2020). Direkta och indirekta sysselsättningseffekter av ROT-reformen. Tillväxtanalys PM 2020: 02.

Tillväxtverket. (2019a). Regional utveckling. www.tillvaxtverket.se

Tillväxtverket. (2019b). Turismens begreppsnyckel. <https://tillvaxtverket.se/varatjanster/publikationer/publikationer-2016/2016-06-08-turismens-begreppsnyckel-2016.html>

Trafikanalys. (2018). Statistik. <https://www.trafa.se/vagtrafik/> Umeå.

Valeur, C. (2003). Papper och massa i Västerbotten och Norrbotten, Västernorrland och Dalarna. Future Forests Rapportserie 2019:1. SLU,

Zandersen, M. och R. S. J. Tol. (2009). A meta-analysis of forest recreation values in Europe. *Journal of Forest Economics*, 15(1): 109-130

Öhman, K., T. Lämås och E. Wilhelmsson. (2018). Svenskt skogsbruk och dess frågeställningar. Skogshushållningsserien, Skoglig planering. Sveriges lantbruksuniversitet.



Länsstyrelsen
Norrbotten

