



TRONDHEIM KOMMUNE

Miljøenheten

# Hovedplan for skogsveger i Trondheim





## Forord

En god infrastruktur er en forutsetning for å drive et lønnsomt, rasjonelt og skjøtselsmessig godt skogbruk. Avvirkningstillatelsene viser at skogressursene på langt nær er utnyttet og at aktivitetsnivået når det gjelder foryngelse og ungskogpleie kunne vært langt høyere. Selv om inntekta fra skogen for gjennomsnittsskogeieren er marginal, vil økt aktivitet generere store verdier lokalt og i samfunnet for øvrig. Det er beregnet at verdien av tømmeret øker 8-12 ganger i hele verdikjeden. I Trøndelag er skogbruket den 3. største næringa. Trøndelag er nå den eneste landsdelen i Norge med en fullstendig verdikjede i skogbruket, dvs. at det fortsatt finnes industri innenfor både sagbruk og papir. Skog er viktig som bidragsyter i den globale klimautfordringen. Et godt utbygd vegnett vil også bidra til:

- Å gjøre det økonomisk interessant å ta ut mindre kvantum med spesialsortiment som markedet etterspør
- Å gjøre det mulig å hente ut virke fra skogen hele året og tilpasse avvirkningen til endringer i markedet
- Å gi rimeligere administrasjon og lette arbeidet med å sikre god skoghygiene
- Å lette adkomsten til arealene i forbindelse med annen næringsvirksomhet knyttet til utmarka
- Å bidra til bedret oversikt over standard på skogsvegene i forbindelse med beredskap
- Å bidra til et miljørettet og klimavennlig skogbruk
- Å bedre adkomsten til skogen for befolkningen

Planen legger opp til en samlet utnyttelse av skogressursene på tvers av eiendomsgrensene, og vil etterkomme myndighetenes krav til oversiktsplanlegging for skogbruket i kommunen.



Foto: Trondheim kommune. Vindskader etter stormen Ivar, 12. des. 2013

Foto forside: Kjetil Tolvstad

## Innhold

<b>1</b>	<b>Bakgrunn</b> .....	<b>4</b>
<b>2</b>	<b>Hva er hovedplan for skogsveger</b> .....	<b>5</b>
2.1	Planstatus .....	5
2.2	Tidligere plan.....	5
2.3	Prosess .....	5
<b>3</b>	<b>Styrende planer, lover og bestemmelser</b> .....	<b>6</b>
3.1	Planer .....	6
3.2	Lover og forskrifter.....	6
<b>4</b>	<b>Sentrale trekk ved skogbruket i Trondheim kommune</b> .....	<b>6</b>
4.1	Topografi og landskap .....	6
4.2	Eiendomsstruktur .....	6
4.3	Kommunal skog.....	6
4.4	Nøkkeltall.....	6
<b>5</b>	<b>Eksisterende veger</b> .....	<b>10</b>
5.1	Eksisterende skogsbilveger .....	10
5.2	Bruer .....	10
5.3	Offentlige veger .....	11
<b>6</b>	<b>Miljøverdier i skogen</b> .....	<b>11</b>
<b>7</b>	<b>Friluftsliv og folkehelse</b> .....	<b>12</b>
<b>8</b>	<b>Kulturminner</b> .....	<b>13</b>
<b>9</b>	<b>Saksbehandling</b> .....	<b>13</b>
9.1	Byggesøknad .....	13
9.2	Økonomiske virkemidler .....	13
<b>10</b>	<b>Foreslåtte tiltak</b> .....	<b>13</b>
10.1	Skogdata.....	14
10.2	Byggekostnad.....	14
10.3	Lønnsomhetsvurdering.....	15
<b>11</b>	<b>Mål, strategier og oppfølging</b> .....	<b>15</b>
11.1	Hovedmål .....	15
11.2	Strategi .....	15
<b>12</b>	<b>Prioriterte tiltak i perioden 2015 – 2024</b> .....	<b>15</b>
12.1	Nybygging, ombygging og modernisering .....	15
12.2	Snuplasser .....	16
12.3	Handlingsplan prioriterte tiltak.....	16
<b>13</b>	<b>Vedlegg</b> .....	<b>16</b>

## 1 Bakgrunn

Hovedplan for skogsbilveger er et av tiltakene i Landbruksplan for Trondheim fra 2002.

Formannskapet fikk i 2007 lagt fram en sak om hovedplan for skogsbilveger (sak 07/25672). Her ble det redegjort for skogbruket i Trondheim med fokus på infrastrukturen i skogene. Det ble pekt på de viktige avveiningene mellom næring, friluftsliv og miljø som må gjøres i slike saker. Formannskapet tok da saken til orientering.

Kystskogmeldingen (2008) som alle fylkesting mellom Finnmark og Rogaland har sluttet seg til legger opp til en dobling av verdiskaping i skognæringen fra ca 17 milliarder kroner til ca 40 milliarder kroner i perioden 2010 – 2020. For å oppnå dette lister kystskogmeldingen opp 7 prioriterte mål for skognæringen og 10 prioriterte mål for fylkeskommunale styresmakter.

Utarbeiding av et “skogsbilvegprogram” i alle kystfylkene er prioritert som nr. 1 for skognæringen og som nr. 2 for fylkeskommunene.

Skogproduktene er priset i et internasjonalt marked og god adkomst til skogressursene er grunnleggende for kostnadene og følgelig konkurransevilkårene. Dette er grunnene til at kystskogmeldingen prioriterer bedre vegdekning for å oppnå målsettingen når det gjelder verdiskaping.

Det regjeringsoppnevnte utvalget Skog22 la i 2015 fram en nasjonal strategi for skog- og trenæringen. De mener det er mulig å firedoble verdiskapningen i denne næringskjeden. Skogbrukets infrastruktur trekkes fram som et viktig satsingsområde.

Fylkesmannen har i sine retningslinjer for behandling av tilskudd til veg fremhevet behovet for hovedplan for skogsveger som et viktig styringsredskap for en effektiv virkemiddelbruk.

Det er viktig at det er god samhandling mellom de ulike interessene knytta til bruk av skog. Denne planen er også ment å bidra til det.



Foto: Trondheim kommune. Foryngelse med gran.



## 2 Hva er hovedplan for skogsveger

Forskrift om planlegging og godkjenning av veger for landbruksformål viser til at all skogsvegbygging skal godkjennes av kommunen. Formålet er å sikre landbruksfaglige helhetsløsninger hvor det samtidig tas hensyn til verdier knyttet til naturmiljø, landskap, kulturminner, friluftsliv og andre interesser som blir berørt av vegframføringen.

Hovedplan for skogsveger skal beskrive en optimal utbygging av skogsvegnettet med utgangspunkt i økonomiske og miljømessige vurderinger i perioden 2015 – 2024, og skal synliggjøre potensialet for verdiskaping i skogbruket. Planen beskriver eksisterende veger. Deretter beskrives planlagte tiltak både for eksisterende vegnett og nye veger. Hovedvegnettet består stort sett av bilveger med ulik klassifisering og tilstand. I tillegg kommer vegnettet av sekundærveger, hovedsakelig traktorveger, som inngår i det permanente vegnettet. Hovedfokus i planen har vært bilvegene, mens traktorvegene har blitt vurdert der det er hensiktsmessig med tiltak for å få skogsbilvegstandard.

For å gi et mer helhetlig bilde av ressursgrunlaget vegene er ment å tjene, gir også planen en oversikt over skogbruket i kommunen.

Planen består av en tekstdel og en kartdel (begge i papir- og elektronisk utgave). Alle tabeller foreligger som egne vedlegg. Tiltakstabellen samt kartfestede tiltak er å regne som planens sentrale og operative del.

Hovedplanen skal være et hjelpemiddel i saksbehandling og ved forvaltning av tilskudd. Av rundskrivet som følger forskriften fremgår det at hovedplanen skal gi føringer for behandling i enkeltsaker. Der det ikke finnes slike planer, skal kommunen gjøre tilsvarende helhetlig vurdering for det området vegen skal betjene.

Hovedplanen gir en oversikt over infrastrukturen knyttet til skogarealene i kommunen. Høringsinstansene skal på bakgrunn av vurderingene i forslaget, kunne gi tilbakemelding om strategi og hovedlinjer i vegbyggingen. Planen må sees i sammenheng med øvrige planer i kommunen.

Planen bør også vise hvor stor del av skogen eksisterende vegnett og planlagte tiltak gir vegutløsning for. Planen vil gi et bedre grunnlag for målretting av de økonomiske virkemidlene og avveining mellom langsiktige investeringer som vegbygging og driftstilskudd i vanskelig terreng.

### 2.1 Planstatus

Det er skogeier selv som tar initiativ til nybygging eller ombygging av skogsveg og tiltaket er søknadspliktig, jf. «Forskrift om planlegging og godkjenning av veier for landbruksformål». Hovedplanen vil ikke være juridisk bindende ved at den bestemmer hvilke tiltak som skal gjennomføres eller ikke gjennomføres på et bestemt areal.

### 2.2 Tidligere plan

En del kommuner har laget hovedplan for skogsveg før. For Trondheim er det ikke tidligere utarbeidet en slik hovedplan. Et forarbeid ble imidlertid gjort i forbindelse med sak for formannskapet i 2007.

### 2.3 Prosess

#### Overordnet

Kommunen har vært ansvarlig for gjennomføringen, mens Fylkesmannens landbruksavdeling og skogsvegprosjektet i Kystskogbruket har bistått i arbeidet med planen.

Følgende har bidratt med utarbeidelsen av planen:

- Statens kartverk har brukt manuskart til oppgradering av Vbase<sup>1</sup> og FKB-Veg<sup>2</sup>
- Norsk institutt for skog og landskap har levert ressursdata, og hovedplandata er lagret der
- Allskog SA har bidratt med forslag til tiltak

<sup>1</sup> Vbase: Database hos Statens kartverk og Statens vegvesen med senterlinje for alle kjørbare veger over 50 m kategorisert etter vegtypene europa-, riks-, fylkes-, kommunal-, og privatveg, skogsbilveger og gang/sykkelveger.

<sup>2</sup> FKB-veg: Felles Kartdatabase er Norges offentlige kartverk i digital form. Datasettet for veg skaffes til veie gjennom et samarbeid mellom kommunene, Statens kartverk og andre etater som for eks. Statens vegvesen.

- Nord-Trøndelag fylkeskommune har digitalisert manuskart gjennom vegprogrammet i Kystskogbruket

### Lokalt

Planarbeidet ble startet i ca. 2009. Flere har vært involvert i arbeidet med befarings, registrering og utarbeiding av manuskart. Miljøkvaliteter har blitt vurdert, det samme med friluftinteresser. Det har vært interne møter i kommunen.

For å forankre planen hos skogbruksnæringa, har det vært avholdt møter med kontaktutvalget for skogbruk der Allskogs skogbruksleder Håvard Telebond, Strinda skogeierlag ved Ole Bjørn Nordland og Lars Siim, Trondheim skogeierlag ved Jan Olav Noteng og skogforvalter Espen S. Bråthen i Trondheim kommuneskoger har deltatt. I tillegg har det vært møter med styrene i de lokale skogeierlagene. Til sist har hovedplan skogsveg vært tema på skogkveld, og det har vært informert gjennom meldingsblad for landbruk.

## **3 Styrende planer, lover og bestemmelser**

### **3.1 Planer**

Følgende planer vedtatt i Trondheim kommune må legges til grunn (det kan også finnes andre):

- Kommuneplanens arealdel og samfunnsdel
- Markaplanen
- Temaplan for naturmiljøet
- Plan for idrett, friluftsliv og friområder

### **3.2 Lover og forskrifter**

Skogbrukets vegbygging reguleres ut fra følgende lovverk:

- *FOR 1996-12-20 nr 1200: Forskrift om planlegging og godkjenning av veier for landbruksformål*

I de tilfeller andre interesser enn landbruk utgjør en vesentlig<sup>3</sup> del av formålet med tiltaket, reguleres tiltaket ut fra plan- og bygningsloven:

- *LOV 2008-06-27-71: Lov om planlegging og byggesaksbehandling*

Saksbehandlingen skal i alle tilfeller vurderes ut fra § 7 i Naturmangfoldloven:

- *LOV 2009-06-19 nr 100: Lov om forvaltning av naturens mangfold*

## **4 Sentrale trekk ved skogbruket i Trondheim kommune**

### **4.1 Topografi og landskap**

Trondheim kommune har et variert landskap. Terrenget er kupert og ofte en blanding av skog, myr og bekkedrag. Mye av skogen står noe opp i terrenget og innover i marka, da arealene nærmest sjøen i stor grad er dyrket eller bebygde.

### **4.2 Eiendomsstruktur**

De er om lag 380 skogeiere i kommunen. I kommunen eier gårdsskogene ca. 66 % av arealet. Trondheim kommune er største grunneier med 21 % av arealet. Statskog samt Byåsen bygdeallmenning eier 13 %. Gjennomsnittseiendommen er på ca. 320 daa.

### **4.3 Kommunal skog**

Kommunalt eid skog som i hovedsak ligger i Bymarka og Strindamarka forvaltes etter markaplanen og retningslinjer gitt i kommunale vedtak. Her kombineres skogbruk med hensyn til friluftsliv og miljø. Også på kommunal eiendom er det behov for infrastruktur. Kommunen har de siste årene hogd 500-3000 m<sup>3</sup> pr år. Siste år var det høy aktivitet knyttet til store vindfelling etter stormen Ivar.

### **4.4 Nøkkeltall**

Skogtaksten fra 2010 viser et produktivt skogareal på ca. 110.000 daa (Bymarka naturreservat på 5546 daa er ikke medregnet). Se også formannskapssak 303/10.

<sup>3</sup> Definert ut fra økonomiske interesser og at disse utgjør mer enn 50 % av tiltakets nytteberegning

På østsida av kommunen (Strinda, Bratsberg, Jonsvatnet) er stående volum tømmer<sup>4</sup> ajourholdt på vanlig måte. De fleste skogeierne som bestilte plan har tilhold her. På vestsida av kommunen (Byneset, Leinstrand, Tiller) ble skogtaksten fra 1997 lagt til grunn mht. volumtall. Hogster i perioden 1997-2006 er tatt med. Disse er dermed ikke fremskrevet til 2010 tall, slik at disse volumene er underestimert.

Som en del av skogtakseringen ble det gjort registrering av miljøkvaliteter i skog. Miljøregistreringen (MiS) er gjort slik: Trondheim vest, registrering høsten 2002, utsending til skogeierne våren 2003. Trondheim øst, registrering i 2009, utsending til skogeierne høst 2009/vår 2010.

En oversikt over samlet areal knytta til kantsoner, der det skal tas ekstra hensyn under hogst, samt MiS områder, viser at om lag 8,5 % av det produktive skogarealet er underlagt hogstrestriksjoner. I tillegg kommer Bymarka naturreservat på 4,5 % av det produktive skogarealet. Til sist kommer evighetsskogen som også har restriksjoner.

Bruttotall (dvs. at det må trekkes fra topp, avfall og miljøhensyn på 10-15 % før en finner det nyttbare hogstkvantumet). Stående volum ble estimert til i underkant av 700.000 m<sup>3</sup>, ca. 77 % av dette står i gammelskog. Av de 534.000 m<sup>3</sup> som står i gammelskog, står ca. 62 % på middels bonitet, ca. 19 % på lav bonitet og det samme på høy bonitet. Tilveksten er ca. 27.500 m<sup>3</sup> per år. Det meste av all skog ligger på middels bonitet.

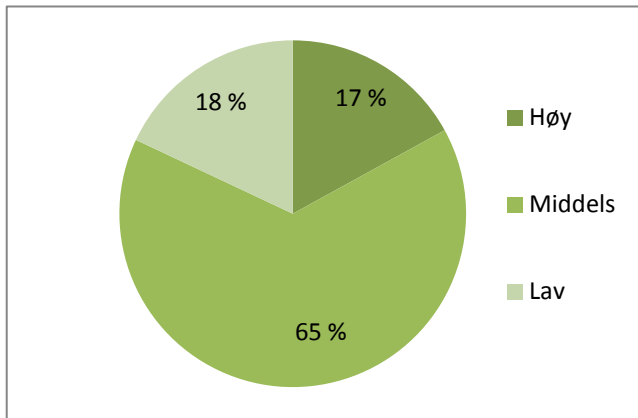


Fig. 1. Produktivt areal fordelt på boniter<sup>5</sup>.

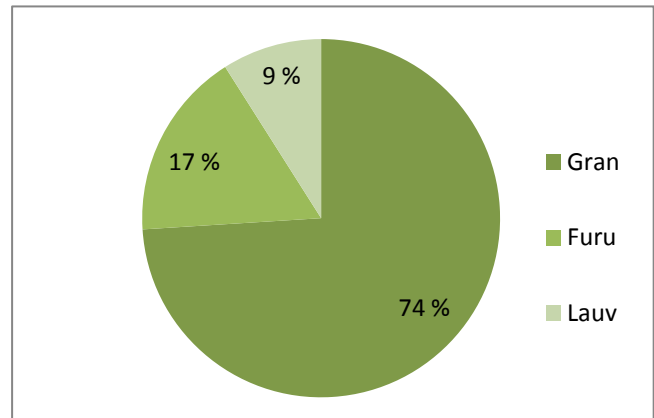


Fig. 2. Treslagsfordeling

Det dominerende treslaget er gran som dekker nesten 75 % av arealet. Lauvandelen i skogene er økende.

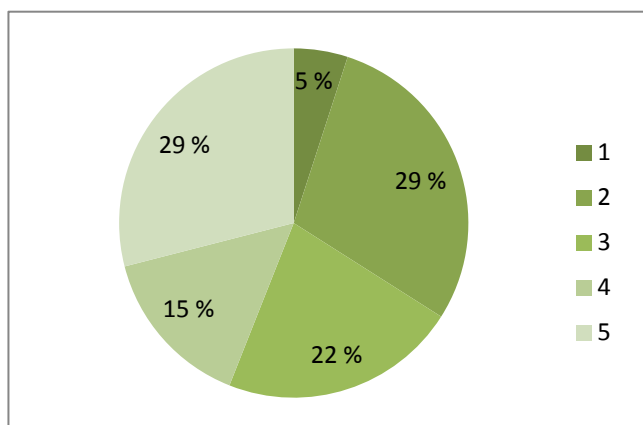


Fig 3. Hogstklassefordeling.

<sup>4</sup> Brutto stående volum tømmer = volumet av skogen uten kvist, topp og avfall.

<sup>5</sup> Bonitet: Uttrykk for markas produksjonsevne.

Det er relativt mye ungskog i hogstklasse (hkl.) 1-3 i kommunen. Det kommer av at det er hogd relativt aktivt de siste årene. Det er også en stor andel av skogen som er hogstmoden (hkl. 5).

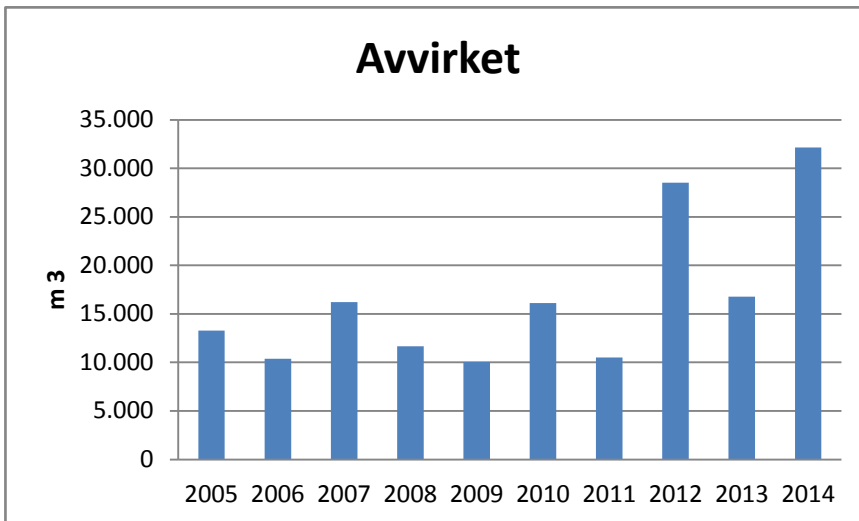


Fig. 4. Hogst siste 10 år. Stormene Dagmar i 2011 og Ivar i 2013 påvirket hogsten sterkt.

Aktiviteten var høy på 1990-tallet der det i perioden 1991-2000 ble avvirket 20.900 m<sup>3</sup> i gjennomsnitt. Gjennomsnittet de siste 10 år er på ca. 16.600 m<sup>3</sup>.

Det hogges stort sett gran i Trondheim, men ca. 5 % er furu og lauv. Bare små volum blir tatt ut som tynning. Hogsten er stort sett helmekanisert, og ca. 5 % hogges av skogeier selv.

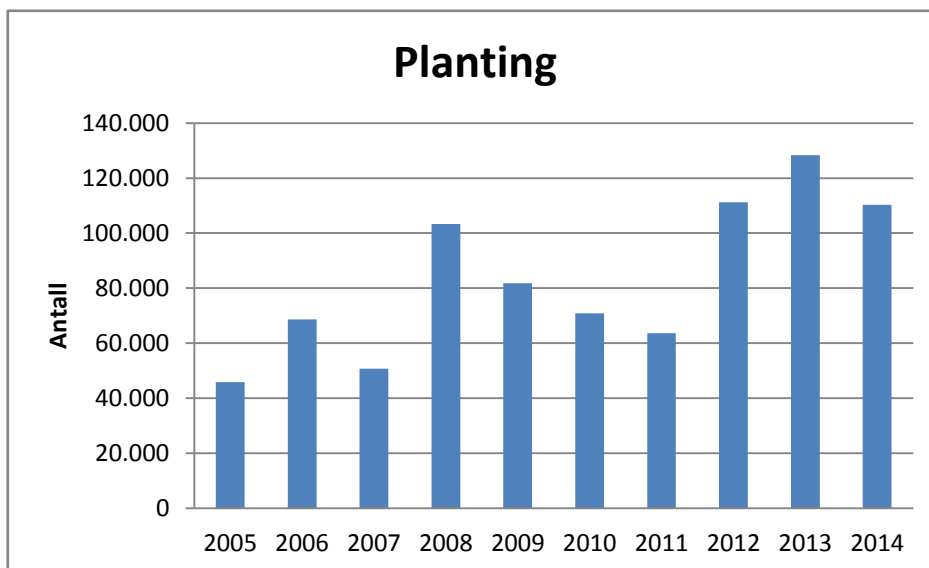


Fig. 5. Planting siste 10 år.

De aller fleste skogareal tilplantes med gran med tilfredsstillende tetthet. utfordringen ligger i å plante tett nok på de beste og mest verdifulle skogsmerkene.



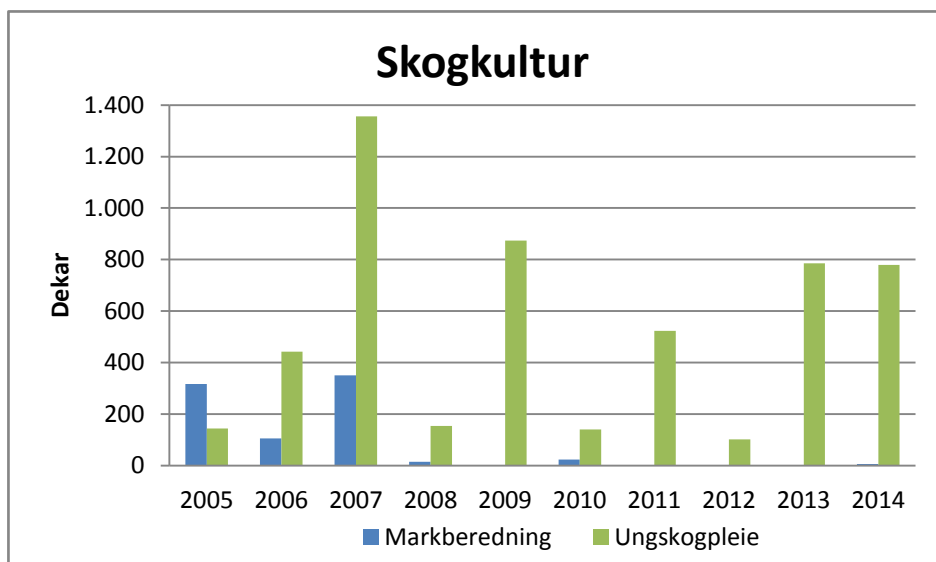


Fig 6. Ungskogpleie og markberedning siste 10 år.

Stell av ungsbogen er viktig for kvalitet og stormfasthet i framtidsskogen. Det kan være et av de mest lønnsomme tiltakene en skogeier kan gjøre. Likevel gjøres dette i beskjedent omfang. Årene med høy aktivitet skyldes i stor grad pådriveraktivitet gjennom Nidaros/Lensa<sup>6</sup>-samarbeidet eller lokal pådriver.

Planting og stell av skog er et viktig tiltak for at skogen skal binde karbondioksyd (CO<sup>2</sup>). Glissen foryngelse gir mindre framtidig skog og mindre bidrag til klimautfordringen.

#### Vegbygging:

Etter år 2000 er det ikke bygd skogsbilveger i Trondheim kommune. Det er bygd enkelte kortere traktorveger.

<sup>6</sup> Lensa er et nettverk for samarbeid i skogbruket i Trøndelagsfylkene. Trondheim er med i region Nidaros der også Selbu, Tydal, Klæbu, Malvik, Stjørdal og Meråker er med.

## 5 Eksisterende veger

### Geografisk inndeling

Kommunen er som nevnt delt i to områder.

1. Området øst for Nidelva (Strinda, Bratsberg, Jonsvatnet).
2. Området vest for Nidelva (Byneset, Leinstrand, Tiller).

### 5.1 Eksisterende skogsbilveger

Statens kartverk har brukt manuskart utarbeidet av kommunen til oppgradering av vegdatabasene (Vbase og FKB-Veg).

Eksisterende skogsveger er så blitt klassifisert i henhold til kravene i gamle *Normaler for landbruksveger, LD 1997*. Det kom for øvrig en ny vegnormal i 2013, og det er denne som ligger til grunn ved all planlegging av landbruksveger i dag. Notatet «*veileder 1*», gir mer detaljer om ajourhold av det eksisterende vegnettet.

Tilstanden på det eksisterende skogsvegnettet går frem av klassifisering og beskrivelse av tilstand i tabell 1. Vegene er klassifisert etter følgende inndeling i vegklasser (vkl.):

- 3 - Helårs landbrukbilsveg<sup>7</sup> for tømmerbil med henger
- 4 - Sommerbilveg for tømmerbil med henger
- 5 - Sommerbilveg for tømmerbil uten henger
- 7 - Traktorveg

Kommunen har om lag 40 skogsbilveger vkl. 3-5. I tillegg kommer mange gårdsveger. Av disse er om lag 20 i vegklasse 3 som er den beste skogsbilvegen. Mens halvparten havner i en dårligere vegklasse. Ofte kommer dette av stigningsforhold, vegene er for bratte.

Generelt er tilstanden på de eksisterende vegene for dårlig i forhold til kravene i gjeldende normaler. Dette skyldes blant annet manglende vedlikehold, vegene er bygd av for dårlige masser og tømmerbilene er større i dag enn da vegene ble bygd<sup>8</sup>. Der vegen er så dårlig at det er behov for omfattende arbeider inngår den i tiltakstabellen (tab. 2). Veger som er for dårlige og som ikke blir utbedret kan stå i fare for å bli stengt for transport av tømmer med tømmerbil.

### Status i dag:

Skogsbilveg tettheten i Trondheim er i dag på 4,08 m/hektar produktiv skog. I hele fylket er gjennomsnittlig vegdekning ca 6,5 m/hektar. Til sammenligning er gjennomsnittlig tetthet i Norge på 7 m/hektar. Det er lavere tetthet i Norge enn våre naboland (Sverige har 9 m/hektar), og lavere tetthet i Trøndelag enn Innlandet.

Dersom en legger alle bilveger (offentlig og privat) til grunn i Trondheim så er det beregnet at vegtettheten er på 11,7 m/ha produktiv skog.

### 5.2 Bruer

Bruer knyttet til private veger står i en særstilling og tiltak rundt disse behandles etter plan- og bygningsloven. I følge lovens § 31-3 hviler et stort ansvar på vegeier eller andre ansvarlige. Om ikke plikten til tilstrekkelig vedlikehold overholdes, er det kommunen som blir neste instans og har myndighet til å vedta pålegg. Det er vegeier som er ansvarlig overfor tredjepart. Bruer har ikke blitt kartlagt i denne hovedplanen. Vi vet at bruer kan være det kritiske punkt på vegen, og kartlegging av bruer bør gjøres i framtida. Et eksempel på ei bru som er høyt prioritert av både skoglige og friluftshensyn er bru ved Skjelbreia.

<sup>7</sup> Landbrukbilsveg er det samme som skogsbilveg. Begrepet brukes i Normaler for landbrukbilsveger, men ellers i dokumentet er skogsbilveg brukt som fellesbetegnelse på alle landbrukbilsveger vkl. 3-5.

<sup>8</sup> Normaler for skogsveger fra 1980 hadde 3,5 m vegbredde som krav. Normaler fra 1997 og 2013 har 4 m som krav.

### 5.3 Offentlige veger



Foto: Trondheim kommune. Fv 861- mellom Jonsvatnet og Malvik

Fylkes- og kommunale veger har varierende standard. Denne delen av vegnettet er viktig for tømmertransporten. Hvilke bruksklasser vegene er satt i finnes i veglistene. Disse settes ut fra hva vegene og bruene tåler av belastning. Det er vegeier som avgjør hvilken bruksklasse vegene settes i. Statens vegvesen er fagmyndighet på området.

De siste årene har det blitt økt fokus på veglistene slik at disse til enhver tid er oppdatert. Skogbruket har argumentert for at flest mulig av vegene må skrives opp til 24 m og 60 tonn. Gjennom et samarbeid med vegeier (Trondheim bydrift) er også kommunens egne veger i ferd med å bli vurdert i forhold til riktig klassifisering. Her vil viktige avveininger være vegens tilstand, trafikksikkerhet samt skogbrukets behov for bedre rammevilkår. Økt totalvekt fra 50 til 60 tonn reduserer antall tømmerbiler med 25 % (60 tonn forutsetter at vogntogene har minst 7 aksler å fordele vekta på).

Dette gir store reduksjoner i kostnader, dieselforbruk og dermed klimautslipp. Veglistene<sup>9</sup> oppdateres nå to ganger i året.

Det er ikke gjort noen inngående vurdering av hvor det finnes flaskehals i det offentlige vegnettet i kommunen. Vegen rundt Jonsvatnet kan trekkes fram som en utfordring. Denne har svake partier som i perioder med mye nedbør eller i vårløysinga gir problemer med tømmertransport.

## 6 Miljøverdier i skogen

Skogbruksloven av 2005, samt Forskrift om bærekraftig skogbruk fra 2006, gir bestemmelser om hvordan miljøverdier i skogen skal tas hensyn til i skogbehandlingen.

Forskriften sier at det ved gjennomføring av skogbrukstiltak skal tas nødvendige hensyn til biologisk mangfold, friluftsliv, landskap og kulturverdier i samsvar med bestemmelsene i skogbruksloven. Ved

<sup>9</sup> <http://www.vegvesen.no/Kjoretoy/Yrkestransport/Veglister+og+dispensasjoner/Veglister+2014>

gjennomføring av skogbrukstiltak skal skogeieren sørge for at verdiene i viktige livsmiljø og nøkkelbiotoper (bla. MiS-figurer) blir tatt vare på i samsvar med retningslinjene i Norsk PEFC Skogstandard for et bærekraftig skogbruk (tidligere Levende Skog).

Naturmangfoldloven skal også ligge til grunn for vurdering av hvert enkelt vegprosjektet.

Der det er kryssende interesser er det et mål at en gjennom en god samordning finner fram til best mulig løsning både for skogbruk og naturmiljø.

Inngrepsfrie naturområder (INON) er definert som natur som ligger mer enn 1 km fra tyngre tekniske inngrep. Dette er for eksempel veger over 50 m, kraftlinjer, regulerte elver med magasiner, alpinanlegg, massetak mm. I Trondheim er det bare små områder i Bymarka, samt øst og sørøst for Jonsvatnet som er definert som inngrepsfritt.

Naturverdiene berøres ofte ikke direkte, men der slike verdier likevel berøres bør det tas hensyn. Vanligvis er det hogsten som har konsekvenser, og her bør det også tas hensyn. Hogst skjer i den eldre delen av skogen. Det er også der en ofte finner høye naturverdier.

#### Nybygging

Etablering av nye skogsbilveger er mest krevende med hensyn til naturverdiene. Her er det oftere større naturverdier i form av arter knytta til gammelskog. Dette kan være sjeldne sopper eller fugler som for eksempel hønsehauk. Som eksempel kan nevnes Movollvegen.

#### Modernisering og ombygging

Dette er tiltak som i stor grad skjer langs allerede etablerte skogsveger. I så måte gir disse mindre inngrep i naturverdiene, selv om hogst også her påvirker gammelskogartene. Som eksempel kan nevnes Simsåsen og Løkkstadåsen.

#### Aktuelle databaser

Naturbase, herunder inngrepsfrie naturområder, artskart og naturtyper: Alle disse dataene er samlet på Miljødirektoratets sider: <http://kart.naturbase.no/>

Miljøregistrering i skog (MiS) finnes her: <http://gardskart.skogoglandskap.no/>

Kommunens vilt- og naturtypekart :

<https://kart5.nois.no/trondheim/Content/Main.asp?layout=trondheim&time=1427134577&vwr=asv>

Trykk på karttype for biomangfold og naturverdier, og velg viltkart og naturtypekart fra menyen.

## 7 Friluftsliv og folkehelse

Friluftslivet er viktig for folkehelsen for Trondheims befolkning. Samtidig har kommunen også 380 skogeiere. Det utøves friluftsliv på de samme arealene som skogeier har sin skog. Dette krever en gjensidig forståelse og respekt for de ulike interessenes behov. Skogsbilvegene er viktige transportårer for skogbruket samtidig som de også er ferdselsårer for friluftslivet. Skogsvegene i marka brukes av folk i alle aldre og med ulike behov.

Forskning av Skog og Landskap (Gundersen 2004) har vist at skogens tilgjengelighet og infrastruktur er helt avgjørende for hvor mange som besøker skogen. De antar at halvparten av skogsbesøkene benytter skogsveger til deler av besøket. Samfunnsverdien og helseeffekten av dette er betydelig.

Ofte er det skogsbilvegene som er hovedatkomsten til de bynære skogene. Enkelte steder er det skiløype i samme trase som en skogsbilveg. Det bynære skogbruket er velkjent med at det ferdes mye folk i marka. Det tas hensyn til dette under utøvelse av skogbruk og det er relativt lite konflikter når en ser på hvor mye folk som ferdes i marka.

Enkelte veger berører det som er beskrevet som kjernesonen for friluftsliv i marka, for eksempel nydelen av Skjelbreiavegen. I andre områder sammenfaller friluftslivets behov for infrastruktur med skogbrukets behov, for eksempel i Rønningsvegen.



Der det er kryssende interesser er det et mål at en gjennom en god samordning finner fram til best mulig løsning både for skogbruk og friluftsliv.

Aktuelle database: <https://geoinnsyn.nois.no/Trondheim/?project=Vinterfriluftsliv>

## 8 Kulturminner

Tegn på menneskelig aktivitet kalles kulturminner. Disse skal tas hensyn til også under vegbygging. Kulturminner før 1537 er automatisk fredet, men også andre kulturminner kan være viktige å ta hensyn til. Fylkeskommunen ved fylkesarkeologen er myndighet på området, og de skal høres. I sine høringsuttalelser minner de alltid om den generelle aktsomhets- og meldeplikten etter kulturminnelovens § 8. «*Dersom det under arbeidet i marka skulle komme fram noe som kan være et fredet kulturminne, ber vi om at arbeidet stanses og at Sør-Trøndelag fylkeskommune blir varslet. Denne anmodningen må formidles til de som skal foreta de konkrete arbeidene i marka*». Dette tas alltid inn i det kommunale vedtaket.

Aktuell database kan være f.eks. <http://www.kulturminnesok.no/>

## 9 Saksbehandling

### 9.1 Byggesøknad

Nybygging og ombygging av skogsveger (bil- og traktorveger) er søknadspliktig. Søknader blir behandlet i henhold til "*Forskrift om planlegging og godkjenning av veger til landbruksformål*" der kommunen er vedtaksmyndighet. Naturmangfoldlovens bestemmelser gjelder. Det stilles krav til at alle offentlige myndigheter skal legge de miljørettslige prinsippene i §§ 8-12 til grunn ved saksbehandling som berører naturen.

Før søknaden kan behandles så skal kommunen innhente de uttalelser som er nødvendige. Det innebærer at søknaden sendes på høring. Det vanlige er at:

- Naboer og andre rettighetshavere skal være underretta.
- Avkjørsel fra offentlig veg skal være godkjent.
- Fylkeskommunen skal gis mulighet til å uttale seg i forbindelse med kulturminner.
- Fylkesmannen kan gis mulighet til å uttale seg der dette er nødvendig.

Under behandlingen skal det bla. avveies skogfaglige, økonomiske, miljømessige, friluftsmessige, samfunnmessige og kulturvernmessige interesser. Kommunen skal vurdere momenter for og i mot og foreta en helhetlig vurdering av søknaden.

I vedtaket gis det bestemmelser om trasé, vegklasse og standard ihht. vegnormaler med byggebeskrivelse. Det kan gis bestemmelser om hensyn til for eksempel naturmiljø mm, samt at det gis en byggefrist. Skogeier skal varsle kommunen når vegen er ferdig for sluttgodkjenning.

### 9.2 Økonomiske virkemidler

Enkelte vegtiltak kan være så vidt gode at det kan søkes statstilskudd. Det kreves en kommunalt godkjent byggeplan før Fylkesmannen evt. kan innvilge tilskudd til tiltaket.

Skogeier kan også søke kommunen om å benytte skogfond med skattefordel til vegtiltak.

## 10 Foreslåtte tiltak

Vegene er tegnet inn på kart slik at de skal kunne tjene skogbruket på best mulig måte. Planen er en oversiktsplan, der bla. eiendomsgrenser ikke er avgjørende. Det kan bety at også andre løsninger er gode. Det er skogeier som avgjør aktivitetsnivået, og om vedkommende ønsker å søke om et tiltak. Det er først i søknadsprosessen detaljer i vegens plassering, nytteområde, miljøhensyn, hensyn til friluftsliv og kulturminner med mer blir avklart.

Majoriteten av de foreslåtte tiltakene er knytta til eksisterende veger. Både ombygging og modernisering foregår langs dagens skogsvegnett. Disse er dermed tegnet ganske presist i vedlagte kart. Dette er for øvrig de samme skogsvegene som skogeier vedlikeholder allerede i dag. Naturinngrepene er mindre her enn ved nyanlegg av veg.

Foreslåtte nye veger går ut i nytt terreng. Disse vegene er ikke planlagt i detalj. I kartet er dette å anse som ei grovskisse. Det indikerer hvor det ut fra et skogfaglig synspunkt er behov for veg. Enkelte steder vil den nye vegen krysse over allerede eksisterende traktorveger, andre steder er vegen lagt inn i mer «urørt» terreng.

*Veileder II* beskriver hvordan nye tiltak skal planlegges og registreres. Planlagte tiltak er synliggjort i kart og tabell med følgende:

Ny – Foreslåtte nye veger

Omb – Ombygging av eksisterende veg, forutsetter heving av vegklasse

Mod – Modernisering, godkjent standard på eksisterende veg, samme vegklasse som før

Hvert tiltak har et nytteområde, det skogarealet som har nytte av vegen og som er grunnlag for beregning av skogressurser og tiltakets økonomi (se vedlegg for detaljer).

### 10.1 Skogdata

Skogressursene som er knyttet til et nytteområde er hentet fra skogbruksplanen. Der det ikke finnes skogbruksplan er data fra Sat-Skog<sup>10</sup> benyttet.

Skogbruksplan for Trondheim (2010) gir en overordnet oversikt over ressursene. Likevel er det viktig å være klar over at registreringene har feilkilder. Nøyaktigheten på bla. volumtall kan variere<sup>11</sup>. Det er allmen oppfatning blant skogeierne at taksten på vestsida av Nidelva har en underestimert av kubikkmassen. På østsida antas taksten å stemme bedre overens med de faktiske forholdene i marka.

Sat-Skog er satellittdata sammenstilt med prøveflater fra landsskogtakseringen og kartdata. Dataene kan brukes på et overordnet nivå, for eksempel ved planlegging av skogsbilveger, men er mer unøyaktige på detaljert nivå. Dataene må brukes med omhu.

Datagrunnlaget er fra ca. 2010. Det er ikke lagt vekt på ajourhold av volumtallene. Det betyr at det hefter en del usikkerhet med hva som står av tømmer i et område i dag. Skog er hogd i mellomtida. Men Trondheim kommune mener det ikke er riktig å legge ned store ressurser i oppdatering av datagrunnlaget av flere grunner. 1. Dette ville forsinket planen. 2. Dersom skogeier(ne) ønsker å realisere planen, så må uansett mer detaljert planlegging foretas, herunder innhenting av oppdaterte ressursdata. 3. Skoglige data (som f.eks. volumtall) har en direkte sammenheng med boniteten (dvs. markas produksjonsevne). Boniteter er henta fra kartlaget AR5<sup>12</sup> og dette er en mer konstant størrelse uavhengig av skogen alder. I en detaljplanlegging vil bla. AR5-data bli benyttet.

Under forklares sammenhengene nærmere.

Bonitet:

S+H = Bonitet 17 eller større

M = Bonitet 11-14

L = Bonitet 8 og mindre

### 10.2 Byggekostnad

Byggekostnad for vegene er basert på gjennomsnittstall for kommunen og fylket. Kostnaden er satt i kroner per løpemeter veg uten mva.

Nybygging	kr/m	850,-
Ombygging	kr/m	500,-
Modernisering	kr/m	400,-

<sup>10</sup> [http://www.skogoglandskap.no/kart/SAT-SKOG/map\\_view](http://www.skogoglandskap.no/kart/SAT-SKOG/map_view)

<sup>11</sup> Nøyaktigheten på skogtaksten oppgis til en middelfeil på volum på 10% på eiendomsnivå.

<sup>12</sup> AR5: Arealressurskart som deler inn arealet i arealtype, skogbonitet, treslag og grunnforhold.

### 10.3 Lønnsomhetsvurdering

Det finnes flere metoder for å beregne den økonomiske lønnsomheten i skogsbilveger. Hedemarksmodellen og regnekalkulator fra Midtnorsk skog- og tresenter er to. Enkelt sagt bør vegen i løpet av vegens levetid føre til bedret totaløkonomi for skogbruksdrift og annet næringsvirksomhet i området som sokner til vegen.

For enkelthets skyld har vi valgt å legge størst vekt på å beregne vegbyggingskostnad/volum tømmer i hogstklasse 4 og 5 (forkortet kortgev i tab.2). Et lavt tall her indikerer at en får ut mye tømmer for en lav kostnad. Transportgevinst (forkortet trgev i tab. 2) er en mer avansert lønnsomhetsvurdering.

## 11 Mål, strategier og oppfølging

### 11.1 Hovedmål

Et optimalt utbygd vegnett som bidrar til best mulig økonomisk resultat for den enkelte skogeier og økt verdiskaping i skognæringen samlet. Sentralt i strategien for å nå målsettingen vil være:

### 11.2 Strategi

- Bidra til at kommunene er i stand til å drive skogfaglig veiledning og pådriving på det driftstekniske området.
- Å ha tilgjengelig kompetanse på operativ vegplanlegging.
- Hovedplanen skal være kommunens viktigste verktøy for å utvikle skogbrukets infrastruktur.
- Virkemiddelbruken skal målrettes. Tiltak i hovedplanen bør prioriteres.
- Sørge for at planen er et operativt verktøy, ny vurdering av prioriterte tiltak i planperioden og ny revidering ved utgangen av planperioden.

## 12 Prioriterte tiltak i perioden 2015 – 2024

### 12.1 Nybygging, ombygging og modernisering

Tiltakene er prioritert etter kubikkmasse, lønnsomhet og dels interesse fra skogeierne. De som er listet under er ikke lagt inn i prioritert rekkefølge. Tallene er avrundet i forhold til vedlagte tabell 2 resultattabell tiltak. Det er som nevnt skogeiers interesse som avgjør om tiltaket blir realisert. Det betyr også at denne tabellen ikke avgrensner hvilke veger som skal kunne bygges. Det skal fortsatt være rom for søknadsbehandling og ev. bygging av andre veger.

Tiltaksnavn og (nr.)	Veg klasse	Type tiltak	Lengde (m)	Kostnad	Volum i m <sup>3</sup> h.kl. 4 og 5	Merknad
Rønningsvegen (11)	4	Modernisering	1970	790.000	19.100	80 % av vegen foreslås modernisert.
Reppe 1 (7)	3	Ombygging	560	280.000	6.700	Se om E6 <sup>13</sup>
Simsåsen (12)	3	Ombygging	370	187.000	4.300	Søknad mottatt
Gamle Bynesveg (9)	3	Ombygging	1980	988.000	19.500	
Jervfjellvn. (3)	3	Ombygging	1190	594.000	10.100	
Østlivegen (14)	4	Modernisering	290	117.000	2.000	
Lauglo-Gaustad (1)	3	Nybygging	3460	2.940.000	10.600	3 parseller

<sup>13</sup> På Reppe vil ny utbygging av 4 felts E6 gi andre vegforhold. Lokalveg forbi Refset er planlagt lagt under E6 med god bilvegstandard.

Flakkvegen (8)	3	Nybygging	1750	1.487.000	10.100	
Ringvoll-vegen (2)	3	Ombygging/nybygging	2800	1.613.000	6.700	Ombyggingsdelen er på 2200 m
Tomsetåsen (10)	3	Nybygging	2410	2.046.000	6.600	
<b>Sum</b>			<b>16780</b>	<b>11.043.000</b>	<b>95.700</b>	

Kilde. Resultattabell tiltak.

I tabellen over er det prioritert 10 tiltak. Dersom alle tiltak gjennomføres vil det gi utbedringer og nybygging av 16,8 km skogsbilveg. Samlet kostnad er anslått til ca. 11 millioner kroner. Dette vil gi bedret adkomst til ca. 96.000 m<sup>3</sup> hogstmoden tømmerkog.

Av dette utgjør ombygging og modernisering om lag 8,5 km til ca. 4 millioner kroner. Disse tiltakene alene gir bedret adkomst til ca. 67.000 m<sup>3</sup>. Førstehåndsverdien på tømmeret kan anslås til 13,5 millioner kroner. I tillegg kommer andre verdier.

## 12.2 Snuplasser

Mange veger har manglende eller for dårlige snuplasser. Dette er ofte avgjørende for at tømmerbil med henger skal hente tømmeret på en rasjonell måte. I tabell 1, eksisterende veger, er det anmerket der vegen mangler snuplass. Hele 20 av 43 skogsbilveger mangler helt eller har dårlig snuplass. I tiltakslista over er snuplasser en del av prosjektet. Men det kan også være aktuelt å bare utbedre/etablere en godkjent snuplass på enkelte veganlegg.

## 12.3 Handlingsplan prioriterte tiltak

Hovedplanen er det viktigste verktøyet kommunen har for å styre utviklinga av skogsvegbygginga i kommunen. De prioriteringer som er gjort av tiltak i planen er først og fremst på grunnlag av ressurser og økonomi. Hvilke tiltak utløser størst aktivitet med et best mulig økonomisk resultat? Realisering av tiltak tar ofte lang tid, og det er viktig at kommunen tar tak i planen så raskt som mulig. Ikke alle tiltak er realiserbare under rådende økonomiske og ressursmessige forhold. Store deler av ressursene er kanskje ungskog og det vil gå mange år før denne er høstbar. Uansett er det skogeier som avgjør om det skal utarbeides søknad om tiltak. Skisse til handlingsplan:

Velge ut prioriterte tiltak (1-3)	Ansvar: Kommunen Andre: Skogbruksleder/andre	Prioritet: - Aktivitet - Kvantum - Økonomi
Kalle inn til vegmøter med aktuelle skogeiere	Ansvar: Kommunen Andre: Skogbruksleder, vegplanlegger, regnskapsfører	Orienterer om: - Prosedyrer - Planlegging - Økonomi - Tilskudd - Skogfond - Kostnader
Mål: Økt vegbygging, bevare og utvikle vegkompetansen i kommunen, høste erfaring for å gjøre hovedplanen til et operativt planleggingsverktøy		

## 13 Vedlegg

- Oversiktskart, A3
- Tabell 1 – Eksisterende veger
- Tabell 2 – Resultattabell tiltak
- Kart og tabeller med detaljer for de enkelte tiltak, 56 s