

BRUK OG FORVALTNING AV BYMARKA I TRONDHEIM

UTILIZATION AND MANAGAMENT
OF URBAN WOODLAND IN TRONDHEIM

ANDERS PAGANDER
BORGAR ØSTERÅS

UNIVERSITETET FOR MILJØ- OG BIOVITENSKAP
INSTITUTT FOR NATURFORVALTNING
MASTEROPPGAVE 30 + 30 STP. 2006



Bruk og forvaltning av Bymarka i Trondheim

Masteroppgave

Anders Pagander
Borgar Østerås

Universitetet for
miljø- og biovitenskap

Institutt for
naturforvaltning

2006



Forord

Dette er en masteroppgave ved Institutt for naturforvaltning ved Universitetet for miljø- og biovitenskap. Oppgaven består av en kvalitativ intervjuundersøkelse om forvaltningen av Bymarka i Trondheim, samt en kvantitativ spørreundersøkelse om brukernes syn på forvaltningen. Feltarbeidet ble gjort vinteren og våren 2005 under prosjektittelen "Marka05".

Forvaltning og bruk av Bymarka er interessante temaer som har vært artige å jobbe med, og arbeidet har vært svært lærerikt. Underveis har vi truffet på mange engasjerte personer. Alle vi har vært i kontakt med har vært veldig positive til prosjektet, noe som har vært til stor inspirasjon for oss.

Veileder for oppgaven har vært Lars Helge Frivold. Takk for ypperlig hjelp i startfasen og underveis.

Vi vil gjerne takke informantene som stilte opp til dybdeintervjuer. Alle var svært hjelpsomme og engasjerte og stilte opp med en gang de ble forespurt. I tillegg vil vi rette en stor takk til alle som deltok i den kvalitative spørreundersøkelsen.

Adresseavisens oppslag og NRK P1's innslag om undersøkelsen var helt nødvendige for å gjøre undersøkelsen kjent slik at et tilstrekkelig antall respondenter svarte på undersøkelsen.

Spesiell takk til: Harald Urstad, korrektur; Elin Baardsgaard, losji under feltarbeidet; Skiklubben, premie til trekning blant respondentene og fotografene som har lånt oss flere fine bilder.

Til slutt vil vi hilse til alle på lesesalen. Dere har skapt et godt arbeidsmiljø til tross for den dårlige lufta på Sørhellinga.

Ås, 8. mai 2006



Anders Pagander

Borgar Østerås

Sammendrag

Vinteren 2005 gjorde vi en spørreundersøkelse om forvaltning og flerbruk i Bymarka i Trondheim. Spørreundersøkelsen bestod av to deler. Første del var en kvalitativ intervjuundersøkelse. Denne ga informasjon til å utlede problemstillinger for den andre delen, som var en kvantitativ spørreundersøkelse med Bymarkas brukere som målgruppe. Datainnsamlingen skjedde ved hjelp av et åpent, Internettbasert spørreskjema. Dette ble gjort kjent gjennom medieomtale blant annet i Adresseavisa, lokalsending på NRK P1 og med linker fra relaterte nettsider.

Kvalitativ intervjuundersøkelse

I den kvalitative delen, ble 5 informanter intervjuet. Informantene representerte Trondhjems Turistforening, Trondhjems Skiklub, skogforvaltningen i Miljøenheten i Trondheim kommune og private skogeiere i Bymarka. For å få bakgrunnskunnskap før intervjuene, ble Markaplanen (Trondheim kommune 2002a) og avisinnlegg om Bymarka gjennomgått.

Etter vi hadde lært litt om Bymarka fra diskusjoner i aviser og fra markaplanen laget vi følgende problemstilling: ”Vi skal fremskaffe innsikt i forvaltningen av Bymarka i Trondheim, og finne hvilke forvaltningsmessige konflikter som finnes i dette området.”

Markaplanen hadde som forventet ført til bedre forståelse mellom de ulike interessegruppene i Bymarka. Alle informantene var fornøyde med arbeidet, men flere var spente på om den ville bli fulgt opp.

Informantene hadde ulikt syn på atkomst og parkeringsmuligheter i Bymarka. Det var uenighet om Fjellseterveiens fremtid som turutgangspunkt og om parkering bør være tillatt ved Skistua. Turdrag fra enkelte bydeler inn til marka var ikke gode nok. I følge noen av informantene var kollektivtilbudet for dårlig.

Informantene mente som antatt at tilretteleggingen i Bymarka var god. Flere tilretteleggingstiltak er nevnt i resultatdelen. Dette gjelder spesielt skilting, tilrettelegging for ferdsel til fots på vinteren og tilrettelegging for nye moderne aktiviteter som sykling og riding.

Flere konflikter ble nevnt i Bymarka. Dette gjelder spesielt nye brukergrupper som er kommet til, som for eksempel riding og sykling. Hus og hytteutbygginger kommer ofte i konflikt med friluftslivet. Konflikter mellom bruk og vern ble nevnt, men dette medfører sannsynligvis bare mindre konsekvenser for friluftslivet i Bymarka.

Uenighetene blant informantene om skogforvaltningen var overraskende liten. De store konfliktene hørte fortiden til og det var bare små uoverensstemmelser rundt planting og skogsbilveibygging tilbake.

Kvantitativ spørreundersøkelse

Følgende problemstillinger ble utledet fra de kvalitative intervjuene:

1. Hva er forskjellige brukergruppers syn på tilretteleggingen av Bymarka?
2. Hvordan kommer brukerne seg til marka og er de fornøyd med mulighetene som er til stede?
3. Bør Skistua være et turutgangspunkt eller et turmål?
4. Er skogskjøtselen i Trondheim Bymark utført slik at brukerne er fornøyde?

Den kvantitative undersøkelsen viste at de fleste respondentene var fornøyde med tilretteleggingen, og ingen forskjeller mellom de ulike brukergruppene ble funnet.

De vanligste atkomstmåtene var med bil, sykkel eller til fots fra bosted. Et lite flertall av kollektivbrukerne var fornøyde med mulighetene, mens et flertall var fornøyde med parkeringsmulighetene i Bymarka. Bare 10 % mente det var for dårlig tilrettelagt med veier og gangstier frem til Bymarka.

I spørsmålene rundt Skistuas rolle som turutgangspunkt og turmål, mente 43 % av de samme respondentene at den burde være begge deler. 43 % sa seg enig og 43 % uenig i at det burde være restriksjoner på biltrafikken ved Skistua.

Respondentene ble bedt om å si seg enig eller uenig i en rekke påstander om skogbruket i Bymarka. Skogskjøtselen fikk middels god karakter, målt ved hjelp av en additiv indeks. Gjennomsnittlig hadde 32 % av respondentene ingen mening om skogsdriften i Bymarka.

Resultatenes gyldighet og pålitelighet er diskutert, og vi konkluderer med at metoden i det minste ikke er dårligere enn i tidligere undersøkelser der man har stilt seg opp i skogen og intervjuet forbipasserende.

Innhold

1	Innledning.....	12
2	Bymarka i Trondheim	14
2.1	Bymarka i Trondheim i dag	14
2.2	Historie.....	16
2.2.1	Bymarka – bruk og forvaltning	16
2.2.2	Trondhjems Skiklub	19
2.2.3	Trondhjems Turistforening	20
2.3	Brukerinteresser	21
2.4	Atkomst og infrastruktur	24
2.5	Markaplanen 2002.....	25
2.5.1	Soneinndeling.....	27
2.5.2	Forslag til Sti- og løypeplan	27
2.6	Tidligere spørreundersøkelser	28
3	Kvalitativ spørreundersøkelse	31
3.1	Teori	31
3.1.1	Valg av metode.....	31
3.1.2	Gyldighet og pålitelighet av data	31
3.1.3	Det åpne intervju	32
3.2	Metode.....	32
3.2.1	Bakgrunnskunnskap	32
3.2.2	Hypoteser	33
3.2.3	Intervjuguiden	33
3.2.4	Valg av informanter	33
3.2.5	Intervjusituasjonen	33
3.2.6	Analyse av datamaterialet	34
3.2.7	Presentasjon av resultater	34
3.3	Resultater og diskusjon	35
3.3.1	Innledning.....	35
3.3.2	Informantene	35
3.3.3	Markaplanen 2002.....	36
3.3.4	Parkering	38
3.3.5	Turdrag	40
3.3.6	Atkomst med kollektivtransport.....	42
3.3.7	Skilting	43
3.3.8	Skiløyper	44
3.3.9	Ferdse på sommeren.....	45
3.3.10	Sykling	46
3.3.11	Riding	48
3.3.12	Hundekjøring.....	49
3.3.13	Trening mot annen slags friluftsliv	50
3.3.14	Ferdse til fots i skiløyper.....	50
3.3.15	Trengsel.....	51
3.3.16	Hytter og hus	51
3.3.17	Generell diskusjon av konflikter mellom brukergrupper	52
3.3.18	Bruk kontra vern.....	53
3.3.19	Skogskjøtsel generelt.....	56
3.3.20	Foryngelse	58
3.3.21	Fremmede arter	59

3.3.22	Offentlig skogsdrift	60
3.3.23	Privat skogbruk	61
3.3.24	Veibygging	63
3.3.25	Brukernes tilfredshet	63
3.4	Diskusjon av metode	64
3.4.1	Intern gyldighet	64
3.4.2	Ekstern gyldighet.....	65
3.4.3	Pålitelighet.....	65
3.5	Oppsummering	66
3.5.1	Konklusjoner	66
3.5.2	Problemstillinger og hypoteser for den kvantitative undersøkelsen	67
4	Kvantitativ undersøkelse	68
4.1	Teori	68
4.1.1	Utvalg	68
4.1.2	Typer av variabler	69
4.1.3	Tilgang til og bruk av internett, demografiske forskjeller	71
4.1.4	Webbaserte spørreundersøkelser.....	73
4.2	Metode.....	77
4.2.1	Utforming av webbasert spørreskjema.....	77
4.2.2	Utvalg	82
	Koding av spørreskjemaet og datalagring.....	82
4.2.3	Filtrering av data	83
4.2.4	Andre endringer.....	84
4.2.5	Dataanalyse	85
4.3	Resultater og diskusjon	87
4.3.1	Hvem har svart?	87
4.3.2	Aktiviteter som utøves	89
4.3.3	Besøkshyppighet	92
4.3.4	Turens lengde	93
4.3.5	Hvor folk ferdes	94
4.3.6	Syn på tilrettelegging for friluftsliv.....	96
4.3.7	Atkomst og parkeringsmuligheter, generelt	99
4.3.8	Kollektivtilbud	99
4.3.9	Parkering/ valg av utgangspunkt for turen	101
4.3.10	Biltrafikk til Skistua	104
4.3.11	Holdninger til skogskjøtselen.....	106
4.4	Diskusjon av metode	112
4.5	Konklusjoner	115
4.5.1	Problemstilling 1 - <i>Hva er forskjellige brukergruppers syn på tilretteleggingen av Bymarka?</i>	115
4.5.2	Problemstilling 2 - <i>Hvordan kommer brukerne seg til marka og er de fornøyd med mulighetene som er til stede?</i>	115
4.5.3	Problemstilling 3 - <i>Bør Skistua være et turutgangspunkt eller et turmål?.....</i>	116
4.5.4	Problemstilling 4 - <i>Er skogskjøtselen i Trondheim Bymark utført slik at brukerne er fornøyd?</i>	116
4.5.5	Andre funn.....	117
4.5.6	Metode.....	117
5	Referanser.....	118

Figurer

Fig. 1 Markaområdene i Trondheim. Lysegrønt er statlige, mørkegrønt kommunale og hvitt er private områder (Trondheim kommune 2002a).....	15
Fig. 2 Bymarka Naturreservat (Miljøverndepartementet 2005a).....	22
Fig. 3 Tilrettelegging i Bymarka (Trondheim kommune 2002a).....	23
Fig. 4 Eksempel på supplerende informasjon til kart (Direktoratet for naturforvaltning 2003).....	53
Fig. 5 Informasjonsflyt for websider basert på PHP/ MySQL.....	79
Fig. 6 Respons på spørreundersøkelsen i perioden 1.4.2005 til 28.9.2005.....	81
Fig. 7 Respondentenes aldersfordeling.....	88
Fig. 8 Aktiviteter som ble utøvd i Bymarka.....	89
Fig. 9 Hvor ofte respondentene brukte Bymarka.....	92
Fig. 10 Turens lengde i timer på hverdager og fridager.....	93
Fig. 11 Hvilke områder i Bymarka respondentene brukte.....	94
Fig. 12 Hvilke typer infrastruktur respondentene brukte om sommeren.....	94
Fig. 13 Hvilke typer infrastruktur respondentene brukte om vinteren.....	95
Fig. 14 Respondentenes mening om tilrettelegging i forhold til sine aktiviteter.....	96
Fig. 15 Respondentenes mening om graden av tilrettelegging i Bymarka.....	96
Fig. 16 Tilretteleggingsoppgaver respondentene mente var for dårlig løst i Bymarka.....	97
Fig. 17 Antall tilretteleggingsoppgaver respondentene mente var for dårlig løst.....	98
Fig. 18 Hvordan respondentene kom seg til Bymarka.....	99
Fig. 19 Respondentenes mening om kollektivtilbudet i Bymarka.....	100
Fig. 20 Kollektivbrukernes mening om kollektivtilbudet.....	100
Fig. 21 Hva respondentene vektla når de valgte turutgangspunkt.....	102
Fig. 22 Hvor respondentene foretrakk å parkere.....	102
Fig. 23 Hvordan lett det var å finne parkeringsplass.....	103
Fig. 24 Respondentenes holdning til påstanden "Skistua bør være et sted der man kan starte turen.".....	104
Fig. 25 Respondentenes holdning til påstanden "Skistua bør fungere som et turmål.".....	105
Fig. 26 Respondentenes holdning til påstanden "Det bør være restriksjoner på biltrafikken ved Skistua.".....	105
Fig. 27 Svar på påstanden "Det er for mange snauhogde flater".....	106
Fig. 28 Svar på påstanden "Områdene med ungsog er tette og ufremkommelige".....	106
Fig. 29 Svar på påstanden "Det er lite hjulspor etter hogstmaskiner".....	106
Fig. 30 Svar på påstanden "De snauhogde flatene er for store".....	106
Fig. 31 Svar på påstanden "Det er for lite gammel skog".....	107
Fig. 32 Svar på påstanden "Det er for mange skogsbilveier".....	107
Fig. 33 Svar på påstanden "Stiene er lite ødelagt av skogsdrift".....	107
Fig. 34 Svar på påstanden "Det er for få lauvtrær".....	107
Fig. 35 Svar på påstanden "Fremkommeligheten er lite påvirket av kvist og bar fra skogsdriften".....	107
Fig. 36 Svar på påstanden "Den skogbehandlingen som er gjennomført de siste årene har klart redusert rekreasjonsverdien.".....	108
Fig. 37 Additiv indeks, holdninger til skogbehandlingen i Bymarka.....	108

Tabeller

Tabell 1 Tilrettelegging for friluftsliv i Bymarka (Trondheim kommune 2005).....	28
Tabell 2 Nye tilretteleggingstiltak foreslått i (Trondheim kommune 2005).....	28
Tabell 3 Tilgang til Internett i husholdningene, etter familietype, husholdningsinntekt og alder. 2005. Prosent. (SSB 2005a).....	72
Tabell 4 Delen av sysselsatte som brukte pc med internettilgang i foretak med mer enn 10 ansatte, etter næringsområde. 2005 prosent. (SSB 2005b).....	72
Tabell 5 Bruk av internett siste 3 måneder etter alder og utdanning. 2005. Prosent. (SSB 2005b).....	73
Tabell 6 Ulike typer webbaserte spørreundersøkelser (Couper 2000).....	75
Tabell 7 Respondentenes kjønnsfordeling.....	88
Tabell 8 Geografisk fordeling og antall svar.....	89

Vedlegg

- Vedlegg 1 Kart over Bymarka i Trondheim. Vest.
- Vedlegg 2 Kart over Bymarka i Trondheim. Øst.
- Vedlegg 3 Interesser i Bymarka.
- Vedlegg 4 Evighetsskogen i Trondheim Bymark.
- Vedlegg 5 Soneinndeling.
- Vedlegg 6 Intervjuguide for de åpne intervjuene.
- Vedlegg 7 Spørreskjema og kodebok for kvantitativ spørreundersøkelse.
- Vedlegg 8 "marka05.net" - Nettsidens forside.

Bilder

- Bilde 1 Utsikt fra Kvistingen mot Skjellbreia. Skjellbreia er drikkevannskilde. Foto: Anders Pagander 16
- Bilde 2 Elgsethytta er populær som turmål og rasteplass. Foto: Ingulv Wollan 20
- Bilde 3 Den mye brukte parkeringsplassen Henriksåsen (Kalt "Skistue, nedre" i Sti- og løypeplanen).
Foto: Anders Pagander 40
- Bilde 4 Tilrettelagt sti på myr. Fiberduk pålagt grus. Foto: Anders Pagander..... 45
- Bilde 5 Terrengsykling er blitt en populæraktivitet de siste årene. Foto: www.istockphoto.com 47
- Bilde 6 Borgar på planteoppdrag. Foto: Anders Pagander 59
- Bilde 7 Spørreskjemaet ble gitt en enkel og oversiktlig design. Print Screen: Anders Pagander..... 80
- Bilde 8 Kvistingen, innerst i Bymarka. Byneset fjellstyre gjennomførte kultiverings-tiltak for å bedre
fisket. Foto: Anders Pagander 91
- Bilde 9 Gråkallbanen går fra Midtbyen opp til Lian som er et fint turutgangspunkt. Foto: Rolf T. Wold.
..... 101

Foto på side 1

Gråkallbanen: Rolf T. Wold

Skiløype: Sverre Hosen

Terrengsyklist: Øyvind Gjermshus

1 Innledning

Bakgrunn

Utmarksarealer rundt større tettsteder har alltid blitt utnyttet av mennesker. Tidligere ble de sett på som en ressurs hvor det fantes beite, trevirke, drikkevann og mineraler. Mot slutten av 1800 tallet begynte deler av befolkningen å bruke disse arealene til friluftslivsformål (Øien 2003). I løpet av 1900 tallet, har disse tettstedsnære utmarksområdene, ofte kalt ”marka”, blitt svært viktige som kilde til rekreasjon og som områder for biologisk mangfold.

Markaområder har vært, og er en viktig arena for diskusjoner rundt forholdet mellom skogbruk, naturvern og friluftsliv. Denne utviklingen er delvis stimulert av miljøorganisasjoner, internasjonale avtaler og media (Gundersen 2005).

I dag er det et nasjonalpolitisk mål at flest mulig skal kunne bedrive friluftsliv i sine nærområder og i naturen ellers. St. meld nr. 39 (2000 – 2001) og st. meld nr.23 (2001 – 2002) påpeker spesielt at det er viktig med godt tilrettelagte markaområder nær befolkningssentra for å fremme helse og trivsel (Direktoratet for naturforvaltning 2003).

Bymarka i Trondheim er et av de mest bynære utmarksområdene i Norge. Mennesker har benyttet seg av området gjennom hele Trondheims historie. De siste drøye hundre årene har området blitt stadig viktigere som rekreasjonsområde for byens innbyggere. Med dette har det oppstått motstridende interesser, med næringsutøvere som skogbruk på den ene siden, og friluftsliv på den andre siden. I de senere årene har det også oppstått konflikter mellom ulike typer rekreasjonsbrukere. Det har også vært uenighet om hvor tungt hensynet til biologisk mangfold skal veie, og om hvor skadelig de ulike aktivitetene er. Dagens forvaltning av Bymarka skjer gjennom ”Markaplanen” (Trondheim kommune 2002a). I Markaplanen er det blant annet fastslått at det i kommunens skoger er hensyn til friluftsliv og biologisk mangfold, ikke økonomisk gevinst fra tømmerdrift, som skal veie tyngst når det gjøres beslutninger.

Om oppgaven

Formålet med denne oppgaven er å fremskaffe innsikt i forvaltningsmessige konflikter knyttet til flerbruk i Bymarka i Trondheim. Videre har oppgaven som mål å undersøke rekreasjonsbrukernes syn på forvaltning og tilrettelegging for friluftsliv. Det blir også sett på om det er samsvar mellom den pågående forvaltning og brukernes ønsker.

"Bymarka" er i denne oppgaven definert som utmarksområdet vest for Trondheim, avgrenset av Byåsen i øst, Byneset i vest, Trondheimsfjorden i nord og Leinstrand i sør. Det finnes også flere markaområder i Trondheim kommune, men av praktiske årsaker, har vi valgt å avgrense oppgaven til dette området. Bymarka inkluderer Leinstrandmarka, Bynesmarka og Trondheim Bymark. Se kart over området i Vedlegg 1 og Vedlegg 2.

Leseren oppfordres til å benytte disse kartene når det i oppgaven refereres til stedsnavn.

Oppgaven er todelt. Etter en nærmere presentasjon av Bymarka, tar Del 1 for seg dagens forvaltning og beskriver denne fra ulike perspektiver. Dette gjøres gjennom diskusjon rundt 5 kvalitative intervjuer av sentrale aktører som representerte ulike interesser innen planlegging og forvaltning av Bymarka. Intervjuene ble gjort vinteren 2005. Del 2 består av en kvantitativ spørreundersøkelse. Oppgaven legger først og fremst vekt på å undersøke hva brukerne mente om skrogbruk og tilrettelegging for friluftsliv. Undersøkelsen ble utført ved hjelp av en åpen, Internettbasert spørreundersøkelse som ble gjort kjent gjennom medieomtale. Resultatene fra den kvalitative intervjuundersøkelsen ble brukt som grunnlag for å utarbeide problemstillinger og hypoteser for den kvantitative spørreundersøkelsen.

Tidligere undersøkelser

Spørreundersøkelser er de senere årene gjort på friluftslivsaktiviteter for Norges befolkning, (SSB 2004) og for befolkningen i Trøndelag (Vorkinn et al. 2000). Det er for øvrig over 20 år siden en kvantitativ spørreundersøkelse for Bymarka i Trondheim er blitt utført. Det er derfor interessant å finne ut mer om dagens forvaltning av Bymarka, og hva brukerne mener om denne.

Problemstillinger

I Del 1 av oppgaven, ble følgende problemstilling lagt til grunn:

Vi skal fremskaffe innsikt i forvaltningen av Bymarka i Trondheim, og finne hvilke forvaltningsmessige konflikter som finnes i dette området.

Ut i fra resultatene fra de kvalitative intervjuene i del 1, ble følgende problemstillinger utledet til den kvantitative spørreundersøkelsen i del 2:

1. *Hva er forskjellige brukergruppers syn på tilretteleggingen av Bymarka?*
2. *Hvordan kommer brukerne seg til marka og er de fornøyd med mulighetene som er til stede?*
3. *Bør Skistua være et turutgangspunkt eller et turmål?*
4. *Er skogskjøtselen i Trondheim Bymark utført slik at brukerne er fornøyde?*

2 Bymarka i Trondheim

2.1 Bymarka i Trondheim i dag

Bymarka i Trondheim ligger på vestsida av byen og består av tre mindre enheter. Disse er som vist i Fig. 1. Trondheim Bymark som kommunens eiendom i Bymarka, Bynesmarka som er både statlig og privat eid og Leinstrandmarka som er privat eid. Eierandelene fordeler seg slik:

- Trondheim kommune:	30 km ²	36 %
- Privat:	40 km ²	49 %
- Staten:	13 km ²	15 %

(Øien 2003)

I det videre vil betegnelsen "Bymarka" bety hele området på vestsida av byen, mens fullt navn vil bli brukt hvis noe gjelder kun for de enkelte delene av Bymarka (Fig. 1). På østsida av byen ligger Strindamarka og Tillermarka. Disse går ikke under Bymarka og vil derfor bli omtalt med fullt navn.



Fig. 1 Markaområdene i Trondheim. Lysegrønt er statlige, mørkegrønt kommunale og hvitt er private områder (Trondheim kommune 2002a).

Bymarka dekker et areal på 85 km² og har et variert landskap. Skogen i området er i naturregionen boreal barskog. Bymarka består av store myrområder, snaufjell, skog fordelt på mange boniteter og har enkelte områder med kulturlandskap. Flere vann ligger også i innenfor markagrensa. Terrenget er mye småkupert, men det finnes også bratte områder i nord mot Trolla og i vest mot Byneset. Dette gjør Bymarka svært spennende og attraktivt som friluftslivsområde.



Bilde 1 Utsikt fra Kvistingen mot Skjellbreia. Skjellbreia er drikkevannskilde.
Foto: Anders Pagander

1.1.2001 hadde Trondheim kommune et innbyggertall på ca.150.000 personer. I tillegg kommer 12.000 – 15.000 studenter til byen hvert år. 65.000 av studenter og innbyggere hadde da lettest adgang til Bymarka, mens 25.000 hadde like lett adgang til Strindamarka som Bymarka (Trondheim kommune 2002a).

2.2 Historie

2.2.1 Bymarka – bruk og forvaltning

Skogene i Bymarka har vært utsatt for menneskelig påvirkning i uminnelige tider. Denne påvirkningen har variert gjennom tidene. Skogene har blitt benyttet til saltkoking, jernutvinning og tømmerdrift til ved og husbygging. Bymarka har også blitt påvirket av seterdrift og husdyrbruk. Beitingen fra husdyr kan gjøre det vanskelig for nye trær å etablere seg. Hvor mye skog som ble brukt til husbygging har variert fordi byens trehus stadig ble utsatt for brann. Mye skog ble brukt til å bygge opp deler av byen etter branner i 1651, 1681 og 1708. Trevirke fra Bymarka ble også brukt til trekolbrenning i forbindelse med gruvedrift. Hogstforbud ble kunngjort flere år på 1700 og 1800 - tallet. Dette kan tyde på at skogtilstanden var ustabil. Rundt 1860 fikk tømmeret større verdi som en følge av at papirproduksjonen kom i gang. En kunne da gjøre seg nytte av dimensjoner som var uegnet som sagtømmer (Sætre 1981). At skogen ble beskrevet som ustabil betyr ikke nødvendigvis at Bymarka var avskoget, men kan komme av at det var mangel på riktige dimensjoner.

Slutten av 1800 - tallet var en svært viktig periode for utviklingen av skogene i Bymarka. For første gang ble det i 1872 plantet trær i Bymarka, nærmere bestemt i Ilbergene. I perioden 1872 til 1896 ble det plantet omtrent 1,6 millioner planter av forskjellige treslag i Bymarka. I motsetning til dagens skogplanting som stort sett består av gran (*Picea abies*), furu (*Pinus sylvestris*) og bjørk (*Betula spp*), ble det da i tillegg plantet Bergfuru (*Pinus mugo*), lerk (*Larix spp*), hvitgran (*Picea spp*), sølvgran (*Abies pectinata*), andre fremmede edelgraner (*Abies spp*) og andre fremmede furuer (*Pinus spp*). Det faglige ansvaret hadde forstmester Joh. s Schiøtz. Etter 25 år var forstmesteren fornøyd med resultatet og skrev i sin 25- års beretning fra 1897 at trærne hadde klart seg bra tiltross for ”mindre hyggelig medfart af børn, uforstandige mennesker og beitende kreaturer”. Spesielt godt hadde lerk og norsk gran klart seg, mens furuplantene hadde problemer. Plantefeltene ble møtt med skepsis, men etter hvert som resultatene ble synlige ble de fleste tilhengere av plantingene (Schiøtz 1897). Resultatene av furuplantingene er i dag dårlige med hensyn på kvalitet. I tillegg har den vanskelig for å forynge seg naturlig. Lerk og gran klarer seg fortsatt bra. Buskfurua som ble plantet, produserer ikke tømmer, men egner seg som jordforbedrer. De fleste andre treslagene som ble plantet har liten betydning i dag (Sætre 1981).

I 1904 gjennomførte forstmester Rich. Aaeng den første tynning på plantefeltene i Bymarka. Han forventet da kritikk fra byens befolkning, men den ble overraskende liten. Forstmesteren var forsiktig med hogst i Bymarka på grunn av hensynet til rekreasjonsbrukerne. I 1906 ble det igjen utført tynningshogster i skogene som hadde vært fredet i lange tider. Utover 1920 - tallet økte avvirkningen betraktelig og skogen begynte å få økonomisk betydning igjen. Forstmester Aaeng var ingen tilhenger av flateskogbruket. Bledning var derfor den vanligste hogstformen (Sætre 1981).

Det var først under skogsjef Fredrik von der Lippe som ble ansatt i 1940, at bestandsskogbruk ble innført og flatehogst ble vanlig. Von der Lippe utførte også tynninger etter moderne tynningsprinsipper. Skogsjefen var som sin forgjenger forsiktig med å legge seg opp mot byens befolkning når det gjaldt avvirkning og skogkultur. Byens befolkning så gjerne på Bymarka som ”sin egen” og flatehogst ble av noen sett på som vandalisme (Sætre 1981).

Atle Venn ble innsatt som skogbrukssjef i 1969 og det var med han at bestandsskogbruket skjøt fart. Venn hogde store flater og innførte en mer intensiv skjøtsel enn det som var tilfellet tidligere. Etter hvert delte han opp arealet fra 5 til 22 driftsenheter for å gjøre skjøtselen mer

stedstilpasset og for å skape mer variasjon for brukerne av marka. Tilveksten til skogen i Bymarka stagnerte fra 1966 til 1976 fordi skogen begynte å bli gammel og nyplantninger var gjort i beskjeden grad de siste årene. Som følge av stormer og aldrende skog ble store deler skogen i Bymarka stormfelt i 1972. Under Atle Venn ble det også vanligere at skogbruksetaten ble brukt i spørsmål som angikk friluftslivet. I 1975 utarbeidet Atle Venn i samarbeid med et bymarksutvalg ”Arbeidsprogram for friluftsliv” som var den første forsøk på konkret flerbruksplanlegging i Bymarka. Arbeidsprogrammet delte Bymarka inn i fire soner hvor forholdet mellom skogbruk og friluftsliv var definert (Sætre 1981).

I 1978 ble Ole Johan Sætre ansatt som leder for skog- og friluftsseksjonen. I dag er han fortsatt ansatt som skogforvalter i kommunen. Arbeidsområdene hans var ved ansettelsen utvidet til å gjelde tilrettelegging for friluftsliv for hele kommunen. I 1991 ble en ny plan for friluftslivet, ”Handlingsplan for friluftsliv” (Trondheim kommune 1991) ferdig. Sætre hadde da ansvaret for planens faglige innhold. Planen var en oppfølging av arbeidsprogrammet for friluftsliv fra 1975 og hadde som hensikt å være en flerbruksplan for friluftsliv, skogbruk i kommunens skoger og annen virksomhet i Trondheim kommune. Den økonomiske avkastningen til kommunens skoger ble underordnet hensynet til friluftsliv, biologisk mangfold og kulturminner. Samtidig var det et mål at skogbruket skulle gi et tilfredsstillende resultat for næringsutøverne. Skogskjøtselen ble utført på en måte som fremmet skogens flersidige betydning for friluftsliv (Trondheim kommune 1991).

Denne planen gjaldt frem til 2002 da en ny plan, ”Markaplan - Kommunedelplan for markaområdene” (Trondheim kommune 2002a) ble vedtatt. I forbindelse med markaplanen ble ”Handlingsplanen for friluftsliv” evaluert. Konklusjonene ble at målsetningene var gode, men ikke godt nok fulgt opp. Skogbruket hadde, i den perioden ”Handlingsplanen for friluftsliv” gjaldt, fått sterk kritikk fra friluftslivshold på grunn av enkelte store flater, markberedning og skogsbilvegbygging. Fra referansegruppen for markaplanen fikk skogskjøtselen god karakter.

Markaplanen som er gjeldende i dag, inkluderer i større grad det private skogbruket enn tidligere planer. Det er listet opp mål og retningslinjer for skogbruk generelt og i tillegg noen ekstra mål og retningslinjer for kommunens skoger.

Den generelle planen legger vekt på at skogene i Trondheim er en viktig økonomisk ressurs. Samtidig må skogskjøtselen drives etter moderne skogøkologiske prinsipper for å ivareta friluftslivets interesser, kulturminner, opplevelsesverdier og biologisk mangfold. Dette skal ivaretas ved varierte hogstformer med frøtrestilling, skjermstillinger, fjellskoglignende hogster og lauvskjermer på passende vegetasjonstyper. Med andre ord skal skjøtselen drives på en måte som etterligner naturlige prosesser, tilpasset hver enkelt lokalitet, slik at biologisk mangfold ivaretas. Det skal i tillegg tas hensyn til friluftslivets interesser og kulturminner (Trondheim kommune 2002a).

For kommunens skog gjelder strengere retningslinjer for skogbruket. Det legges vekt på samarbeid med miljø- og naturvernorganisasjoner ved utarbeidelse av skogbruksplaner. Kommunens skog skal være et forbilde når det gjelder bærekraftig skogbruk, hensynet til friluftslivet, produktivitet, kvalitet og biologisk mangfold. Bruk av fremmede treslag kan skje unntaksvis der det tidligere har vært brukt under skogreisingen (Trondheim kommune 2002a).

2.2.2 Trondhjems Skiklub

Trondhjems Skiklub (TSK), i det følgende kalt ”Skiklubben”, ble dannet i 1884. Foreningen ble til på grunn av uenighet i Trondhjems Skiløberforening, dannet i 1877. Den gamle foreningens arbeid bestod i å arrangere hopprenn, langrenn og fellesturer. Formålet til den nye foreningen var å arbeide ”for skiidrettens utbredelse og for allmennhetens ski og turinteresse” (Myhre & Bertelsen 1984).

Skiklubben fikk i 1896 sin egen hytte, Skistua, som hadde sengeplass til 40 personer og dekketøy til 100 gjester. Hytta ble satt opp på Lillegråkallen og ble utvidet flere ganger. Hytta brant ned nyttårsaften 1947. Det gikk tre år før ny skistue ble satt opp. I 1974 fikk Skiklubben problemer og måtte overdra hytta til Trondheim kommune (Myhre & Bertelsen 1984). Etter lang tids forfall ble Skistua stengt i 1997. Dette førte til at Skiklubben og kommunen året etter ble enige om å opprette en felles stiftelse for å rehabilitere bygget. I 2003 bevilget kommunen 6 millioner til rehabilitering av bygget og arbeidet kom i gang (Brox 2004).

Skiklubben bygde Elgsethytta i 1958, men denne ble også tatt over av kommunen i 1974. Driftsansvaret ble så overført til TSK i 2002 (Brox 2005a).



Bilde 2 Elgsethytta er populær som turmål og rasteplass.
Foto: Ingulv Wollan

Mens Trondhjems Turistforening i sine første år anla stier i Bymarka, hogde TSK ut løyper og anla skibakker. Etter hvert konsentrerte Turistforeningen seg mest om Sylene og Trollheimen og Skiklubben ble alene om tilretteleggingen i Bymarka. I løpet av klubbens 50 første år ble det anlagt 5 mil stier og hogd ut 13 mil skiløyper (Myhre & Bertelsen 1984).

I fra 1959 tok skogforvaltningen over ansvaret for skiløypene og TSK utførte vedlikeholdsarbeid og løypepreparering. På slutten av 1960-tallet ble Skiklubbens viktigste oppgave å øke interessen for skisport og friluftsliv. Dette ble gjort gjennom å ta initiativ til skitrekk på Gråkallen, sørge for vær- og føremeldinger og å arrangere ”Dagens løype” (Myhre & Bertelsen 1984).

I dag har Skiklubben fortsatt sitt tilholdssted på Skistua og har rundt 4000 medlemmer. Klubben har 1 fast ansatt og 200 frivillige. Fortsatt er løypepreparering og vedlikehold av stier viktige oppgaver. TSK er også medvirkende i ulike prosjekter for å få folk ut i marka. Dette er tiltak som ”Dagens løype”, ”Søndagsturen” og ”Til topps” som kan hjelpe folk til å bli kjent i områder de vanligvis ikke ferdes i. I tillegg arrangerer Skiklubben skileik for barn og ulike ski kurs (Trondhjems Skiklub 2006).

2.2.3 Trondhjems Turistforening

Trondhjems Turistforening (TT), ble opprettet i 1887 og 273 medlemmer kom til i løpet av det første året. Foreningens formål var den gang ”at vække sansen for å befordre turistlivet”.

Foreningen startet sitt arbeid i Bymarka rett etter opprettelsen. Dette bestod i å utbedre og opparbeide stier. I 1912 hadde foreningen anlagt over 30 km stier i Bymarka (Sommerfelt 1912). Vedlikeholdet av stinettet ble gradvis overtatt av Trondheim kommune fra 1908 til 1920 fordi foreningen ikke hadde tilstrekkelige ressurser.

Foreningen satte i stand to hytter i Bymarka, en på Gråkallen og en på Storheia. Hytta på Gråkallen ble ferdigstilt sommeren 1889. Den ble brukt mer enn forventet og i 1892 ble det registrert så mye som 400 besøk enkelte søndager. I 1920 ble hytta solgt til Trondheim kommune med betingelsen at TT skulle utføre vedlikehold og ordne med bevertning på sommeren. Gråkallhytta endte sine dager i 1942 da tyskerne rev den for å bygge lyttestasjon (Brox 2005b). Hytta på Storheia ble ferdigstilt i 1896 til Turistforeningens oppstart og var plassert på det høyeste punktet i Bymarka. Den var i følge årsberetningen i 1896/ 1897 godt besøkt. Hytta ble solgt i 1907 for bortflytting fordi den til stadig ble utsatt for hærverk (Sommerfelt 1912).

I fra 1921 og 75 år framover var ikke TT aktive i tilrettelegging og vedlikehold av Bymarka. I denne 75-årsperioden konsentrerte foreningen seg mest om områdene Sylene og Trollheimen (Turistforeningen 1994). Enda 10 år gikk det før TT igjen fikk en hytte i Bymarka (Brox 2005b).

I dag har TT over 15.000 medlemmer som kan benytte seg av 18 turisthytter, hvorav 6 betjente. En av disse er i Rønningen i Bymarka (Trondhjems Turistforening 2006). Denne hytta ble overtatt av turistforeningen i 2005. Hytta er planlagt brukt til serveringssted og som samlingssted for foreningens medlemmer (Brox 2005b).

2.3 Brukerinteresser

Interessene i Bymarka er mange både med naturens og menneskers øyne. Ved forvaltningen må det tas hensyn til biologisk mangfold, friluftsliv, idrett, kulturlandskap, kulturminner, skogbruk, jordbruk, annen næringsvirksomhet og undervisning (Trondheim kommune 2002a) (se Vedlegg 1).

Det biologiske mangfoldet må tas hensyn til både av idretten, friluftslivet, skogbruket og de andre næringsinteressene. I Bymarka ligger det ett naturreservat som nylig er utvidet. Dette

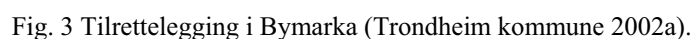
reservatet dekker et areal på 11 687 daa og strekker seg som en korridor fra Trolla i nord til Skjelbreia og Storheia i sør, Fig. 2. Dette inneholder viktige områder for biologisk mangfold.

Skogen i Bymarka er svært variert og strekker seg fra sjø til fjell. Deler av skogen er vernet som naturreservat (Fig. 2), og andre deler som evighetsskog, Vedlegg 4. I evighetsskogen skal friluftsliv og naturverdier stå i sentrum og skogsdrift skal ikke foregå. For de øvrige arealer er skogbrukets utfordringer å finne balansen mellom økonomisk lønnsom skogsdrift, hensyn til rekreasjonsverdier og biologisk mangfold.



Fig. 2 Bymarka Naturreservat (Miljøverndepartementet 2005a).

Tilrettelegging for friluftsliv i Bymarka er i vist i Fig. 3. Detaljert beskrivelse av hver kategori finnes i ”Sti- og løypeplanen for Trondheim” (Trondheim kommune 2005).



I Bymarka finnes det rester av gamle bosetninger og kulturmark. Noe av kulturmarka er fortsatt i drift. Det er også spor etter gruvedrift og kolbrenning. Kulturminner og kulturmark er viktig for biologisk mangfold og friluftsliv og må tas hensyn til i forvaltningen (Trondheim kommune 2002a).

Idretten er også mangfoldig i Bymarka. Dette gir utfordringer til forvaltningen på grunn av konflikter med tradisjonelt friluftsliv og biologisk mangfold. I Bymarka er det 4 langrennsarenaer, 9 lysløyper, 8 hoppbakker, 3 alpinbakker, 2 skiskytterarenaer, 1 freestyle anlegg, 1 skytebane og 1 golfbane. I tillegg er det laget 14 orienteringskart for området (Trondheim kommune 2002a).

Det er flere vann og vassdrag i Bymarka. Noen av vassdragene er delvis fredet som drikkevannskilder. Her er det restriksjoner på bading, fiske og båtferdsel. Det foreligger nå planer for å frigi noen vann til bading og fiske (Trondheim kommune 2002a).

Trondheim er en by i vekst og det vil derfor hele tiden være press mot arealer i Bymarka med tanke på utbygging. Derfor er det i bystyrets vedtak i ”Langsiktige strategier for byutvikling til 2030” vedtatt at utbygging bør skje inn mot byen og ikke ut i Bymarka (Trondheim kommune 2000). Utbygging har allikevel forekommet de senere år, spesielt i Lianområdet, både gjennom nybygg og bruksendringer av hytter. En følge av dette er mer biltrafikk inn i marka.

2.4 Atkomst og infrastruktur

I 1888 fikk TT bygd en vei for lette kjøretøyer til Fjellseter. Etter byggingen av Skistuen, i dag Skistua, i 1884 – 1885 ble veien så nedslitt at det ble aktuelt med opprusting. En gang- og rideveg ble også anlagt til toppen av Gråkallen fra Skistua etter foreningens oppfordring (Brox 2005b).

Gråkallbanen ble påbegynt i 1917 og ble ferdigstilt frem til Lian i 1933. Banen har vært svært viktig for utviklingen av Lian som område for friluftslivet. Opprinnelig var tanken at den skulle gå helt til Fjellseter for å frakte byens befolkning raskt og billig ut i marka. Da Fjellseter sanatorium brant ned i 1917 ble planene om bane dit skrinlagt. (Kjenstad 1994). Gråkallbanen er i fortsatt i drift til Lian, og Lian er fortsatt et populært turutgangspunkt.

Fig. 3 viser tilretteleggingen i Bymarka i dag med atkomster, innfallsporter og parkering. Fortsatt er Fjellseterveien en viktig innfallsport, men andre veier rundt marka er i dag bedre anlagt som utgangspunkt for turer enn tidligere. Granåsen skianlegg, som ble utvidet til VM i 1997, er i dag den største innfallsporten. I Lianområdet finnes flere bilveier med parkeringsplasser nær marka. Veiene inn i marka fra Lianområdet er sperret med bom. Tømmerdalsveien er også åpen for biltrafikk, men ingen gode parkeringsplasser er etablert der. Viktige bussruter er tegnet inn på Fig. 3. Bussrutene til bydelene Byåsen og Heimdal er de viktigste for atkomsten til Bymarka. Busstilbudet opp Fjellseterveien til Skistua består i perioden januar til medio april av 8 – 9 avganger pr. helgedag og to avganger pr. ukedag. Ellers i året er antallet avganger 3 på lørdager, 6 på søndager og to pr. hverdag. I tillegg er det satt opp en egen skibuss fra Heimdal til Gråkallen skisenter to kvelder i uka når skisenteret er åpent (Team Trafikk 2006).

Flere turdrag fra de ulike bydelene er også mulig å benytte for å komme seg til Bymarka til fots eller med sykkel. Turdragene fra Kattem, Lundåsen, Heimdal, Saupstad og Kolstad er bare delvis tilrettelagt og har et stort utviklingspotensial. Noen av turdragene fra Byåsen fungerer godt i dag, men også der har mange turdrag et stort potensial for forbedringer.

2.5 Markaplanen 2002

Markaplanen fra 2002 er en plan med visjoner, mål og retningslinjer for Trondheims markaområder. Planens visjoner er å ivareta friluftsliv og biologisk mangfold i markaområdene gjennom å fremme miljøvennlige aktiviteter og virksomheter som bygger opp under friluftsliv og miljøverdier.

Planen er utarbeidet av to arbeidsgrupper. Den ene bestod av offentlig ansatte og den andre bestod av personer fra ulike interesseorganisasjoner. I organisasjonsgruppen var skogeiere, naturvernere, friluftsliv og idrettsgrupper representert. Skogforvalter Ole Johan Sætre deltok på møtene med organisasjonene.

Planen tok over for ”Handlingsplan for friluftsliv” fra 1991. En vesentlig forskjell fra planen fra 1991 er at Markaplanen 2002 har status som kommunedelplan. Dette gir den nye planen mer tyngde gjennom at det av en kommunedelplan følger juridisk bindende plikter og rettigheter for grunneiere (Røhnebæk 1995).

Markaplanen (Trondheim kommune 2002a) er en todelt plan hvor del 1 tar for seg langsiktige visjoner og mål, mens del 2 tar for seg mer konkrete handlingsprogrammer med utgangspunkt i visjonene og målene definert i del en. Den første delen av planen gir en oversikt over hvilke hovedinteresser som er knyttet til markaområdene. Hovedinteressene er:

- Jordbruk
- Skogbruk
- Annen næring
- Friluftsliv
- Kulturverdier
- Naturverdier
- Idrett
- Vannforsyning
- Bygg og anlegg
- Undervisningsinteresser

Deretter er interessene analysert og en behovsvurdering følger. Av behovsvurderingen følger de langsiktige målene for Trondheims markaområder. Den siste delen definerer mål og retningslinjer for 12 arbeidsprogram som skal utarbeides med grunnlag i del 1.

Arbeidsprogrammene skal utarbeides av arbeidsgrupper med representanter fra frivillige organisasjoner og offentlige etater. Arbeidsprogrammene er:

- Sikring av markaområdene
- Friluftsliv med Sti- og løypeplan
- Biologisk mangfold
- Skogforvaltning
- Kulturminner og kulturlandskap
- Idrett
- Sportsfiske
- Jakt og viltstell
- Motorferdsel
- Brukersamarbeid
- Undervisning
- Informasjon

2.5.1 Soneinndeling

I forbindelse med markaplanen ble marka delt inn i tre soner: Nærsone, mellomsonen og kjernesone som vist i Vedlegg 5. Nærsonen skal være godt tilrettelagt, og skal sammen med turdragene inn til marka fungerer som befolkningens nærturområde. Mellomsonen utgjør den største delen av marka og inneholder stier og løyper inn til turmål i marka. Kjernesonen skal være et mer "urørt" område med lavere grad av tilrettelegging og mindre ferdsel.

Markagrensa

På Fig. 1 er markagrensa tegnet inn som en rød strek. Grensa går i områdene mellom bebyggelse og utmark. Den ble sist revidert og vedtatt av Trondheims bystyre i 2003 (Trondheim kommune 2003a). Hensikten med markagrensa er å sikre arealer innenfor grensa mot inngrep både på kort sikt og i et langt perspektiv. I kommuneplanens arealdel for Trondheim kommune, punkt 14.6 heter det at "Søknad om tilbygg/ påbygg og nybygg knyttet til boligeiendommer innenfor markagrensa skal normalt vurderes særlig strengt". Hvis bygging innenfor grensa allikevel skal forekomme må det leveres søknad om dispensasjon.

2.5.2 Forslag til Sti- og løypeplan

"Sti- og løypeplanen for Trondheim" (Trondheim kommune 2005) er et høringsutkast på et handlingsprogram for nye og eksisterende tilretteleggingstiltak i Trondheims markaområder. Vedlikehold og driftsplaner vurderes hvert år, mens behovet for nye tiltak og oppgraderinger vurderes hvert femte år. Planen er utarbeidet av den offentlige forvaltningen og ulike organisasjoner som representerer grunneiere, friluftsliv, idrett og naturvern. Sti- og løypeplanen er utarbeidet med grunnlag i Markaplanens visjon og måldel, og skal danne grunnlaget for kommunens prioritering av ulike tilretteleggingstiltak.

Første del av Sti- og løypeplanen starter med å beskrive ulike typer infrastruktur som finnes i markaområdene: stier, veier, skiløyper og brøytete veier. Den fortsetter deretter med å definere vedlikehold og anleggsgrad for de ulike typene, for så å oppsummere hvor mye det finnes av hver type. Den neste delen av planen analyserer hva som trengs av vedlikehold på eksisterende tiltak og hvilke behov det er for nye tiltak. Etter denne behovsvurderingen følger en oppsummering over hvilke tiltak som bør prioriteres. Dette gjelder tiltak med stier, veier, løyper og parkeringsplasser. I tillegg er det listet opp en del tilrettelegging som bør fjernes av miljøhensyn eller praktiske årsaker. Fig. 3 og Tabell 1 gir en oversikt over stier, løyper og veier i Bymarka i dag.

Tabell 1 Tilrettelegging for friluftsliv i Bymarka (Trondheim kommune 2005).

Type	Lengde/ antall
Stier/turveier/kjøreveier	295 km
Skiløyper	122 km
Lysløyper	53 km
Hundeløype, midlertidig	10 km
Handikapstier	2 km
Skileikområder	1 stk
Leirplasser	7 stk
Badeplasser	5 stk
Parkeringsplasser med avgift	10 stk/ 2000 biler
Parkeringsplasser uten avgift	11 stk/ 1995 ”

Nye tiltak planlagt i Bymarka neste 5 års periode er som vist i

Tabell 2. Mer detaljert beskrivelse av hver kategori finnes i Sti- og løypeplanen (Trondheim kommune 2005).

Tabell 2 Nye tilretteleggingstiltak foreslått i (Trondheim kommune 2005).

Type	Lengde/ antall
Turstier/ turveier	64 km
Skiløyper	34 km
Lysløyper	24 km
Hundeløype, permanent	10 km
Handikapstier	2 km
Skileikområder	7 stk
Leirplasser	22 stk
Leirskoleplasser	2 stk
Badeplasser	3 stk
Parkeringsplasser	10 stk/ 690 biler

2.6 Tidligere spørreundersøkelser

En undersøkelse av Andreassen (1982) tok for seg flersidig bruk av skog i Trondheim Bymark. 636 spørreskjemaer ble samlet inn. Målet med undersøkelsen var å kartlegge brukernes friluftsvaner, holdninger til tilrettelegging og holdninger til skogskjøtselen. Undersøkelsen ble utført ved utdeling av spørreskjema til forbipasserende på 7 ulike steder i Trondheim Bymark.

Resultatene viste at halvparten av respondentene var fornøyd med antallet stier i marka. Mange syntes det var for mange bilveier i marka. 43 % mente det var for få merkede stier. Halvparten av de spurte mente at det var passende antall hogstflater i marka, mens 26 % syntes det var for mange. Blandingsskog var preferert foran ensartet skog. Resultatene viste at

brukerne ønsket seg et variert skogbilde som kan oppnås ved å bruke ”bledningslignende” hogster (Andreassen 1982).

En undersøkelse av Mestvedt (1984) tok for seg Sti- og veinett i Trondheim Bymark. Spørreskjema ble delt ut til brukere i Trondheim Bymark på fire forskjellige steder. 564 personer svarte på undersøkelsen. Det ble foretatt en teknisk og visuell vurdering av stier og veier som ble satt i sammenheng med resultater fra spørreundersøkelsen. Målet med undersøkelsen var å finne ut om brukerne av Trondheim Bymark var fornøyd med den tids stier og veier, og å undersøke deres holdninger til nye utbygginger.

Resultatene viste at de fleste var fornøyde med tettheten av stier og veier. Noen mente allikevel det var for få parkeringsplasser, lysløyper, preparerte skiløyper og merkede stier. Mange mente også at det var for mye biltrafikk på Fjellseterveien og Gamle Bynesvei. Som forslag til løsning var stenging av deler av veiene for biltrafikk mest populært. Omtrent halvparten la ikke merke til skogsdrift ved veiene, mens ca 40 % forbandt snauhogde felter med nye skogsveier. Halvparten av de som svarte mente det var planlagt for mange bilveier i marka. Det var mindre skepsis mot nye traktorveier. Av tilretteleggingstiltak var de intervjuede mest positive til tilrettelegging for hundeeiere, konkurranseløpere, og handikappede. De intervjuede benyttet for det meste merkede stier om sommeren og preparerte skiløyper på vinteren. De mest populære aktivitetene i Trondheim Bymark var fotturer, skiturer og trening (Mestvedt 1984).

En kvalitativ intervjuundersøkelse om Bymarka ble utført av Øien (2003). Målet med studiet var å finne hvilken betydning den historiske utviklingen av skogbruket og friluftslivet har hatt for landskapsendringer, interessedotsetninger og forvaltning av Bymarka. Undersøkelsen ble utført ved hjelp av 9 kvalitative intervjuer. Informantene representerte ulike interesser som offentlig forvaltning, private grunneiere og friluftsliv. En historiker ble også intervjuet.

Øien (2003) konkluderte med at både skogbruk og friluftsliv har hatt stor betydning for landskapets utvikling i Bymarka. Hovedgrunnen til dette er menneskenes ulike verdissyn rundt friluftsliv og skogbruk gjennom tidene. I noen perioder betyr friluftslivet mest, mens i andre perioder er det skogens økonomiske betydning som verdsettes høyest. Utviklingen har gått fra at landskapet brukes som et middel for å overleve til at det er et sted for rekreasjon. I dag står naturvern, friluftsliv, kulturminner og vern av drikkevann over tømmerets økonomiske

betydning i kommunens skoger. For det private skogbruket var skogens økonomiske betydning viktigst, men hensynet til landskapet ble også lagt vekt på. Øien (2003) kom frem til at det har vært mange konflikter mellom skogbruk og friluftsliv i Bymarka, dette fordi avvirkingen i marka gradvis økte på siste del av 1900 tallet. Det tilvante landskapet ble forandret og friluftsfolket følte at deres verdier var i fare. Organisasjoner som Trondheim jeger og fiskeforening (TJF), TSK og TT har fått mer innflytelse på forvaltningen. Kommunens planarbeid inkluderer organisasjonene og har trolig dempet konfliktene (Øien 2003).

En undersøkelse av Gundersen et al. (2005) tok for seg bynært skogbruk i 13 store nordiske byer, inkludert Trondheim. Skogtilstanden og forvaltningen ble studert og sammenlignet. Alle de fem nordiske landene var med i undersøkelsen som ble utført ved å sende spørreskjema til skogforvaltere i byene. 20 skogforvaltere svarte på undersøkelsen (Gundersen et al. 2005). Resultatene viste at treslagsfordelingen i skogene rundt byene var som forventet for de ulike vegetasjonssonene. Ungskogandelen var høy i byene på tross av fokus på gammelskog i den senere tid. Undersøkelsen konkluderer med at andelen flatehogst har gått ned de siste 30 årene og at det er en økende andel gammelskog nær byene. Grunner for forandringer i skjøtselen av skogene varierer, men rekreasjon og vern var de mest vanlige (Gundersen et al. 2005).

Diskusjon av tidligere undersøkelser

Et problem med å benytte spørreskjema som utdeles i marka som i Mestvedt og Andreassens undersøkelser er om brukerne som passerer standplassene akkurat de dagene undersøkelsen foregår er representative for hele området og alle brukerne. Tilfeldigheter rundt vær og føreforhold, arrangementer, markas tilstand og årstid kan føre til tilfeldige feil i resultatene. Enkelte brukergrupper passerer kanskje ikke de standplassene som er valgt ut eller benytter ikke stinettet. Når undersøker selv står på standplassen kan dette også påvirke svarene som respondentene gir da de kan ønske å være enige eller ”flinke” ovenfor undersøker (Jacobsen 2000).

Øiens undersøkelse i 2005 ble utført som en kvalitativ undersøkelse med intervjuer av 9 informanter. Resultatene avhenger derfor av at de informantene som er valgt ut gir et riktig bilde av tilstanden i Bymarka og om intervjuene er utført med riktig metode. Øien benyttet skjønnsmessig utvelgelse ved valg av informanter. Resultatenes gyldighet avhenger derfor av

om han valgte et representativt utvalg informanter og hvordan hans personlige oppfatninger påvirket fremstillingen av resultatene fra intervjuene.

Gundersen et al. (2005) benyttet seg av spørreskjema utsendt til skogforvaltere i nordiske byer. Resultatene avhenger derfor av om skogforvalterne i hver enkelt by har svart korrekt og oppriktig på spørsmålene. Det kan være at personlige motiver ligger til grunn for å legge frem skogbruket rundt byene på en bedre måte enn det som er tilfellet.

3 Kvalitativ spørreundersøkelse

3.1 Teori

3.1.1 Valg av metode

Ulike forskningsmetoder kan inndeles i kvalitative og kvantitative metoder. Hvilken av disse som velges ved samfunnsvitenskapelige undersøkelser, avhenger i stor grad av hvilke spørsmål og problemstillinger det ønskes svar på. Kvalitative metoder gir resultater i form av en tekst, mens kvantitative metoder gir data i form av tall. Begge metodene kan brukes til å framskaffe empiri, det vil si kunnskap bygd på innsamlede data, men de egner seg i ulike sammenhenger (Jacobsen 2000). I følge Hellevik (2002) kan en kvalitativ metode benyttes for å få bakgrunnskunnskap om et tema, mens en påfølgende kvantitativ undersøkelse kan brukes til å teste problemstillinger som ble funnet i den kvalitative delen.

I denne oppgaven ble det benyttet en kvalitativ intervjumetode for å få bakgrunnskunnskap om aktuelle problemstillinger knyttet til flerbruk i Bymarka i Trondheim. Det ble deretter utført en kvantitativ spørreundersøkelse blant brukeren av Bymarka for å få svar på disse problemstillingene.

3.1.2 Gyldighet og pålitelighet av data

For at data som kommer ut av en undersøkelse skal være gyldige og pålitelige, er det viktig å følge en metodikk. Gyldigheten av resultatene som fremkommer av kvalitative og kvantitative forskningsmetoder kan beskrives ved intern og ekstern gyldighet. Intern gyldighet går på om et fenomen er beskrevet riktig, derav om resultatene fra en undersøkelse er riktige og om de tåler en kritisk gjennomgang. Ekstern gyldighet er om funnene i en undersøkelse kan generaliseres. Gyldighet kan testes ved å sammenligne funnene med annen teori, empiri,

fagfolk eller å spørre informantene selv om funnene stemmer med deres oppfatning. Pålitelighet er om selve undersøkelsen har skapt resultatene som er kommet fram. Dataenes pålitelighet kan testes ved å rette et kritisk blikk til de ulike delene av undersøkelsesprosessen. Det er viktig å vurdere kildene som er valgt og finne ut om de har grunnlag for å gi riktig informasjon omkring tema de har utalt seg om (Jacobsen 2000).

3.1.3 Det åpne intervju

Det åpne intervju er en kvalitativ metode. Målet med et slikt intervju er å samle informasjon om et tema gjennom en samtale. Ofte undersøkes et mindre antall personer ved hjelp av et langvarig intervju. Det er viktig at intervjueren påvirker intervjuobjektet minst mulig og prøver å forstå intervjuobjektets virkelighetsoppfatning. Resultatene kan presenteres i form av sitater med kommentarer (Hellevik 2002). Det finnes ingen bestemte standardiserte teknikker for analyse av kvalitative data fordi dataene som foreligger er mer eller mindre ustrukturerte. Ofte er det samme person som samler inn og analyserer data. Dette er gunstig med tanke på at den som utfører intervjuet også har de beste forutsetninger for å formidle helhetsinntrykket fra samtalen. Det er viktig at sitater og slutninger som trekkes ut fra intervjuet blir gjort ut i fra en slik helhetsvurdering, fordi tilfeldig sitatplukk kan gi leser et skjevt bilde av informanten. Samtidig er det viktig å fange opp både det spesielle og generelle (Halvorsen 2003).

I denne oppgaven ble det utført åpne intervju for å bli kjent med aktuelle problemstillinger rundt forvaltningen av Bymarka i Trondheim.

3.2 Metode

3.2.1 Bakgrunnskunnskap

Fra før var vår kjennskap til Bymarka i Trondheim begrenset til noen få besøk, samt at vi hadde hatt noen skogplantingsoppdrag der sommeren 2003. Før de åpne intervjuene ble utført satte vi oss inn i aktuelle problemstillinger i Bymarka. Dette gjorde vi ved å studere alle leserinnlegg med Bymarka som tema i "ordet fritt" i Adresseavisen fra 2000 – 2005. Vi leste også markaplanen (Trondheim kommune 2002a), som er en plan med visjoner, mål og retningslinjer for forvaltningen av markaområdene i Trondheim. Denne bakgrunnskunnskapen ble brukt til å utforme en intervjuguide til intervjuene.

3.2.2 Hypoteser

Ut fra problemstillingen nevnt i innledningen og det vi hadde lært gjennom avisinnlegg og avisartikler, ble følgende hypoteser utledet:

1. Markaplanen har ført til et bedre forhold mellom interessegruppene i Bymarka.
2. Det eksisterer konflikter mellom brukergrupper og interessegrupper i Bymarka.
3. Ulike brukergrupper har forskjellig syn på om Bymarka er tilrettelagt godt eller dårlig.
4. Tilretteleggingsgraden i Bymarka er stor.
5. Det er store konflikter mellom skogbruk, friluftsliv og naturvern i Bymarka.

3.2.3 Intervjuguiden

Ved utførelsen av intervjuene brukte vi en intervjuguide med aktuelle temaer vi ville ha med for å være sikre på at ingen temaer ble glemt. Intervjuguiden gjorde resultatene enklere å bearbeide i ettertid på grunn av at svarene ble mer systematisert og lettere å kategorisere. Følgende hovedtemaer ble tatt opp: Markaplanen, skogbruk, Bymarka i fremtiden, konflikter og tilrettelegging (se Vedlegg 3).

3.2.4 Valg av informanter

Ved utvelgelse av informanter ble det lagt vekt på at de skulle representere ulike interessegrupper i Bymarka. På grunn av begrenset tid valgte vi ut fem personer ved skjønnsmessig utvelgelse. Vi hadde behov for informanter med god bakgrunnskunnskap. Dette fikk vi gjennom å velge personer som har deltatt aktivt i markadebatten og markaplanlegging. Informantene hadde jobbet i sine stillinger eller verv fra 3 1/2 til 26 år. Alderen var mellom 40 og 70 år. Informantene hadde bakgrunn fra Trondhjems Turistforening, Trondhjems Skiklub, offentlig forvaltning, naturvernforbundet og som privat skogeier.

3.2.5 Intervjusituasjonen

For å oppnå god kontakt med informantene oppsøkte vi dem personlig og gjennomførte ansikt til ansikt intervjuer med alle informantene. Hvor systematisk intervjuguiden ble fulgt, varierte etter hvor naturlig informantene kom inn på ulike temaer på egenhånd.

Intervjuene ble foretatt i informantenes hjem eller på arbeidsplass fordi omgivelser som er uvante for intervjuobjektet kan farge svarene. Vi tok opp intervjuene ved hjelp av båndopptaker. På denne måten slapp vi å skrive underveis, og vi kunne konsentrere oss om informanten slik at intervjuet fikk en bedre flyt. Vi ble godt mottatt av alle informantene. Vi presenterte oss, forklarte målet med undersøkelsen og hvem vi var. Informantene var alle svært medhjelpelige og dypt engasjert i forvaltningen av Bymarka. Hvert intervju tok 1 – 2 timer. Vi lot informantene snakke fritt uten å gripe inn for mye i samtalene. Oppfølgingsspørsmål ble stilt på temaer som kunne belyses bedre.

3.2.6 Analyse av datamaterialet

Gjennom analyse av datamaterialet skaffet vi oss en oversikt over intervjuene. Dataene var samlet som lydopptak. Rett etter alle intervjuene var gjennomført, ble disse transkribert for å få en god oversikt over alt som var blitt sagt. De transkriberte intervjuene ble delt opp og delene sortert i passende kategorier. På den måten kunne dataene lettere sammenlignes og likheter og ulikheter mellom informantene trekkes ut. Hovedkategoriene ble:

- Skogbruk
- Tilrettelegging
- Konflikter mellom brukergrupper
- Markaplanen

Hver kategori hadde flere underkategorier. Den endelige inndelingen kommer fram under resultater og diskusjon i kapittel 3.3.

3.2.7 Presentasjon av resultater

Ved presentasjon av resultatene valgte vi å se på helhetsinntrykket av intervjuene og plukke ut sitater som beskriver dette, samtidig som enkelte spesielle utsagn også ble tatt med. Vi brukte ordrette sitater i analysen. På den måten ble informantenes mening om temaer belyst på en realistisk måte og sitater kan diskuteres i ettertid. Gjennom analysen av resultatene har vi prøvd å trekke fram sitater og skrive hvordan vi tolker disse i diskusjonen slik at leser får en mulighet til å sette seg inn i tankegangen vår. Ved en slik fremstilling får leser en mulighet til selv å vurdere resultatene av analysen kritisk.

3.3 Resultater og diskusjon

3.3.1 Innledning

I det følgende presenteres og diskuteres resultatene fra de kvalitative intervjuene som ble gjennomført. Kapittel 3.3.2 gir en kort presentasjon av intervjuobjektene.

Bymarka er et mye brukt turområde, noe som fører til at tilrettelegging er nødvendig. Ulike syn på hvor det skal tilrettelegges og hvor tungt tilretteleggingen skal være, er kilde til diskusjon. Kapitlene 3.3.3 til 3.3.9 gir en presentasjon av ulike syn på forvaltning og tilrettelegging for friluftsliv i Bymarka.

Med så mange brukere og ulike brukergrupper det er i Bymarka er ikke konflikter til å unngå. Kapitlene 3.3.10 til 3.3.18 gir et bilde av hvilke konflikter som er til stede og hvordan informantene mener de bør løses.

Kapitlene 3.3.19 til 3.3.25 handler om skogbruket i Bymarka.

3.3.2 Informantene

Fem personer ble intervjuet. For å gjøre leser bedre kjent med personene beskrives disse med alder, tidligere jobber, utdanning og hvor lenge de har vært engasjert i stillingene. Navn er ikke oppgitt fordi enkelte informanter ønsket å være anonyme. Alderen er delt opp i 10-årsklasser.

Følgende informanter ble intervjuet:

1. Skogeiernes representant: Privat Skogeier

Representanten var mellom 60 og 70 år og har tidligere vært privat skogeier i Bymarka. I en 9 års periode var han styreleder i Sør Trøndelag Skogselskap. Representanten har vært med å utforme Sti- og løypeplanen og markaplanen for Trondheim kommune. Han har gjennomført agronomutdanning med tilleggskurs innen jord- og skogbruk.

2. Representant fra Naturvernforbundet: Trondheim lokallag

Representanten var mellom 50 og 60 år. Informanten hadde vært aktiv i naturvernforbundet i ca. 10 år og engasjert seg i markaspørsmål. Informanten har tatt høyere utdanning.

3. *Skiklubbens representant:* Trondhjems Skiklub.

Representanten var mellom 40 og 50 år gammel og hadde jobbet som generalsekretær i Skiklubben i litt over 3 år. Før ansettelsen i Skiklubben var han engasjert i Kattem IL. Tidligere har representanten jobbet 19 år i transportbransjen. Han er utdannet bedriftsøkonom ved Trondheim økonomiske høyskole.

4. *Trondhjems Turistforenings representant:* Turistforenings naturvernkomité.

Representanten var mellom 50 og 60 år og har vært leder av naturvernkomiteen i 10 år. Han har representert Turistforeningen i markaplanen og Sti- og løypeplanen for Trondheim kommune. Han er ansatt som arealarkitekt ved Direktoratet for Naturforvaltning og er utdannet sivilarkitekt fra NTNU.

5. *Representant for offentlig forvaltning:* Skogforvalter i Trondheim kommune, miljøenheten.

Skogforvalteren var mellom 60 og 70 år og har jobbet med skogforvaltning i Trondheim kommune i 26 år. Tidligere jobber har vært forskning i Tyskland, skogkonsulent i Telemark, skogkonsulent i norske 4H og Norsk institutt for skogforskning. Han har utdanning fra skogskole, skogøkologi ved Norges Landbrukshøgskole, forstmannsgrad fra Georg-August universitetet i Göttingen, Tyskland samt en del tilleggskurs innen skogbruk og friluftslivsforvaltning.

3.3.3 Markaplanen 2002

Markaplanen er beskrevet i kapittel 2.5. Den har stor betydning for forvaltningen av Bymarka. Enkelte av informantene har vært med på utformingen av den. Vi fant det interessant å undersøke hva de ulike informantene mente om planen og hvordan det har påvirket konfliktnivået rundt forvaltningen av Bymarka.

Skogeierens representant fortalte at han kjempet hardt for grunneierne under arbeidet med markaplanen og var fornøyd med resultatet.

”Det var en god stemning i gruppen. Jeg synes det ble et greit kompromiss. Det er tydelig at det har virket godt opp mot [forholdet mellom] skogbruk og friluftsliv.”

Han syntes sammensetningen av referansegruppen til markaplanen var grei, men at representantene ble valgt ut på en spesiell måte da han ble valgt ut av gruppeleder, og ikke av

grunneierne selv. Videre mente han at de som var med på utarbeidelsen av planen har fått det til å stilne i egne leire, og dempet konfliktnivået mellom skogbruk og friluftsliv.

Skiklubbens representant sa at markaplanen er et flott dokument som Skiklubben har vært med å utforme, men at klubben ønsket en tyngre bruk av marka enn planen legger opp til.

Naturvernforbundets representant var fornøyd med planen så lenge den blir fulgt opp og mente det har hjulpet på konfliktnivået at naturvernforbundet var med på utformingen av planen.

Turistforeningens representant hadde gode erfaringer med utarbeidelsen av planen.

”Motsetningene blir mindre når man møtes i en slik referansegruppe, får begrunnet og forklart sine standpunkter, og får fram hva som er grunnlaget for et standpunkt.”

Diskusjon

Det kommer klart frem i resultatene at markaplanen har dempet konfliktnivået mellom skogbruk, friluftsliv og naturvern, men flere av informantene er spente på hvordan planen vil bli fulgt opp. Markaplanen har status som kommunedelplan. Dette gir planen slagkraft gjennom juridisk bindende plikter og rettigheter fra plan og bygningsloven opp mot grunneierne i områdene planen gjelder for (Røhnebæk 1995). Rettsvirkningene gir planen mer troverdighet gjennom at arealbruk som ikke er i tråd med planen får faktiske konsekvenser.

Øien (2002) fant at arbeidet med markaplanen har inkludert organisasjonene i større grad enn tidligere og at dette har dempet konfliktene. Organisasjonene har skrevet enkelte deler av planen som deretter ble redigert av kommunen og sendt tilbake til organisasjonene for kommentarer. Planarbeidet har ført til omlegging av skogsdriften og større forståelse for skogsdriften blant organisasjonene. Øiens resultater stemmer godt med våre resultater fra intervjuene.

En gjennomarbeidet markaplan som inkluderer brukergrupper, organisasjoner og forvaltning gir en god oversikt over ulike interesser og arealer som finnes i marka. De ulike interessegruppene får forklart sine standpunkter og interesser for de andre gruppene.

Samarbeidet med flere interessegrupper fører til økt kunnskap om lokale forhold og bruken av marka (Direktoratet for naturforvaltning 2003).

3.3.4 Parkering

Parkeringsmuligheter er viktig for atkomsten til marka. Ved å styre parkeringsmulighetene, kan bruken av marka også styres. Finnes det ikke parkeringsmuligheter opp Fjellseterveien vil bruken av veien som turutgangspunkt bli begrenset. Informantene hadde ulikt syn på parkering i Bymarka.

Skiklubbens representant var ikke fornøyd med parkeringsmulighetene i Bymarka. Han mente at:

”Det minimumet vi har i dag er alt for lite. Det må dobles. Alle plassene burde vært utvidet. Et par nye plasser kunne vært lagd på Bynessida, men ellers behøver det ikke å komme noen nye plasser.”

Videre argumenterte han med at byen har vokst, flere vil ut og at det derfor er nødvendig med flere parkeringsplasser. Mange ønsker seg opp til de øvre delene av Fjellseterveien fordi området er av de mest snøsikre områdene og fordi det er mer åpent terreng der. Flere kvier seg for å reise ut og blir heller hjemme fordi det er trengsel opp Fjellseterveien, spesielt på vinteren, men også på sensommeren. Han mente det generelt var for lite parkeringsplasser rundt marka. Skogeiernes representant plasserte seg selv nært Skiklubbens syn i denne saken.

De tre andre informantene mente at Bymarka helst bør angripes fra kanten og ikke fra Fjellseterveien. Turistforeningens representant sa følgende i intervjuet:

”TT mener også at Skistua igjen bør utvikles til å bli et turmål og ikke et turutgangspunkt. Det bør ikke være parkeringsplasser lenger inn enn Fjellseter. Skiklubben var også enig i dette tidligere, men nå har den lagt seg på en linje hvor den vil utvide parkeringskapasiteten vesentlig. Dette er blitt en konkret konflikt.”

Informanten tror de fleste brukerne ønsker å benytte Skistua som et turmål, men at det i dag er vanskelig siden mange kjører helt frem for å komme unna biltrafikken. Det finnes parkeringsplasser som aldri har vært fylt opp, for eksempel ved Kyvannet og Ferista. I

motsetning til Skiklubbens representant, mente han at de mest snøsikre områdene finnes nedenfor Skistua i skogen, fordi det er mer vindutsatt og snaut ved Skistua. Nye parkeringsplasser bør plasseres i Strindamarka eller Tillermarka og i hvert fall ikke i kjerneområdene av Bymarka.

Skogforvalteren fortalte om planer for å redusere trafikken på Fjellseterveien:

”Vi har nå gjennomgått tre forskjellige planer og alle har konkludert med at vi skal redusere trafikken langs Fjellseterveien. Man skal heller senke [= flytte] trafikken lenger ned på Fjellseterveien. ... Jeg er sikker på at hvis vi bygde en vei til toppen av Storheia så ville folk kjørt dit.”

Skogforvalteren mente at det er god tilgang på parkeringsplasser, og at hovedinnfallsporten til Bymarka er Granåsen. Han nevnte også at det er et langsiktig prosjekt å flytte parkeringsplasser nedover langs Fjellseterveien og at Skiklubben ønsker flere plasser ved Skistua. Han henviste til planer som sa at parkering bør skje i nærområdene rundt marka slik at den får en dybde, og at en slik politikk vil føre til mindre slitasje i den alpine sonen i Bymarka.

Naturvernforbundets representant mente også at Skistua ikke bør være et turutgangspunkt for de fleste.

”Vi er jo opptatt av, og det legger jo markaplanen opp til, at marka skal mest mulig angripes fra kanten. ... I dag er ikke Skistua et turmål som den var for tretti år siden, nå er den bare et trafikk-knutepunkt spør du meg.”

Informanten fortalte at det er blitt bedre etter at Granåsen skianlegg ble bygd og at flere starter turene derfra nå. Informanten ønsket at Skistua igjen skal bli et turmål, ikke et sted hvor turene starter. Trafikken bør stoppe ved Fjellseter og ikke ved Skistua slik det er i dag. Videre mente informanten at det var en konflikt mellom Skiklubben og Naturvernforbundet rundt bruken av Fjellseterveien. Skiklubben ønsker at veien blir brukt aktivt som et turutgangspunkt, mens naturvernforbundet ønsker at marka angripes mest fra kanten.



Bilde 3 Den mye brukte parkeringsplassen Henriksåsen (Kalt "Skistue, nedre" i Sti- og løypeplanen). Foto: Anders Pagander

Diskusjon

Parkering i Bymarka var et tema hvor informantene var uenige. Det var en konkret uenighet omkring parkering, behovet for parkeringsplasser og hvor de burde plasseres. Spesielt gjaldt dette toppen av Fjellseterveien ved Skistua. Et sentralt tema var om Skistua og Fjellseterveien skal være et turutgangspunkt eller et turmål. Oversikt over parkeringsplassene i Bymarka finnes i Fig. 3.

Det var parkeringsplass til 4000 biler i Bymarka i 2005. I tillegg ble det planlagt plasser til ytterligere 700 biler (Trondheim kommune 2005). Videre diskusjon av dette temaet finnes ved diskusjonen i den kvantitative delen i kapittel 4.3.9

3.3.5 Turdrag

Med turdrag menes de grønnstrukturer som går fra de enkelte bydeler og ut i marka.

Skogeierens representant sa følgende om atkomsten til marka:

"Jeg tror folk er fornøyd med atkomsten til marka. Men jeg er redd for at de skal legge restriksjoner på det."

Det er et sentralt tema at marka bør tilrettelegges for de fleste og ikke de få og spreke. Informanten mente at det eksisterende stinettet burde vedlikeholdes fremfor å bygge nye stier.

Det finnes mange målsetninger, men få midler til å utføre de mente han. Representanten fra Turistforningen fortalte følgende:

”Turistforeningen mener det må fokuseres på tilgang til friluftslivsmuligheter og marka fra der folk bor og forbedre mangler der. Trondheim er i en særstilling ved at en meget stor andel av byens befolkning har god nærhet til nære markaområder eller turdrag som raskt fører ut i marka.”

Han fortalte videre at det jobbes mer med grønnstrukturplanlegging og tiltak, men stilte seg tvilende til at det er avsatt tilstrekkelig med midler. Det finnes i følge informanten områder med store mangler.

Skogforvalteren mente at det finnes mange turdrag fra sentrum og ut i Bymarka, men pekte samtidig på et problem, nemlig at miljø og landbruksforvaltningen har ansvaret for stiene innenfor markagrensa, mens Trondheim byteknikk har ansvaret for turdragene ned mot byen. De mangler den biologiske kompetansen til å tilrettelegge turdrag og forvaltningen burde vært samlet inn under Miljø- og landbruksenheten. Naturvernforbundets representant fortalte at forbundet er opptatt av at folk skal angripe marka fra kanten via grønnstrukturer fordi flere titusener bor mindre enn en kilometer unna markagrensa. Noen steder er grønnstrukturene for dårlig, mens andre steder er de godt etablert.

”Fra Heimdal/ Kolstad området er det faktisk ikke enda tilrettelagt en ordentlig grønnstruktur tiltross for at det bor 30 000 mennesker der.”

Diskusjon

Flere av informantene uttrykte misnøye med enkelte av grønnstrukturene, eller turdragene i Bymarka. Derfor ønsker vi å undersøke om folk går til fots til Bymarka og hvor godt det er tilrettelagt for denne gruppen i den kvantitative delen av oppgaven.

Gode turdrag er viktig for korte turer i folks nærområder, det såkalte hverdagsfriluftslivet. Hvis folk bor nært et turdrag, er det enkelt å komme seg ut i marka uten å bruke bil. I markaplanleggingen bør slike områder analyseres og mangler defineres. En analyse bør inneholde innbyggertallet som sogner til aktuelle innfallsporter, samt hvor godt turdragene er

tilrettelagt. Det er viktig at turdragene er sammenhengende og at aktuelle turdrag som ennå ikke er avsatt til formålet sikres og merkes på kart.

Det er i Trondheim flere gode turdrag som fører ut i Bymarka, men som resultatene viser har tilrettelagte turdrag et mye større potensial som utfartsmulighet. Trondheim kommune har lenge hatt tilrettelegging av turdrag fra boligområder som overordnet politisk mål, men det er ikke satt av nok ressurser til formålet. Noen steder har også turdrag med stort potensial blitt utbygd. Det gjenstår også mye når det gjelder sikring av arealer, underganger, broer, flaskehalser og informasjon for å gjøre turdragene attraktive (Trondheim kommune 2002a).

Slike arealer kan sikres gjennom kommuneplanens arealdel med hjemmel i Plan og bygningslovens § 20-6. Denne gir et forbud mot alle former for bygge og anleggsvirksomhet som er i strid med arealdelens bestemmelser. Områdene kan også reguleres med reguleringsplan til spesialområde eller friområde jfr. Pbl § 25 (Rønnebak 1995).

3.3.6 Atkomst med kollektivtransport

Skiklubbens representant mente at Team Trafikk som er ansvarlig for kollektivtrafikken i Trondheim, burde *”kjenne sin besøkelsestid bedre”* og at de med et bedre rutetilbud tilpasset markabrukere kunne fått flere til å ta bussen til marka.

”Det burde vært flere busser fra alle kanter som går opp [til Skistua]. Kommunen burde vært flinkere til å presse Team Trafikk.”

Naturvernforbundets representant mente på sin side at kollektivtilbudet var godt langs marka og pekte på at Gråkallbanen også kunne benyttes til å komme seg ut. Representanten fra Turistforeningen var enig i dette:

”Spesielt bra er det med bussene som dekker boligområder som ligger i randsonen av marka på begge sider av byen.”

I tillegg sa han at bussene blir brukt av markabrukere, men at det er et stort potensial, både når det gjelder tilrettelegging fra holdeplassene og informasjon om at tilbudet er der.

Diskusjon

Informantene var uenige om busstilbudet til Bymarka var godt nok. Uenigheten er størst rundt om det går nok busser opp Fjellseterveien til Skistua. Busstilbudet til områder langs marka er godt dekket, men informasjon om tilbudet og tilrettelegging ved holdeplasser kunne vært bedre. I den kvantitative delen undersøkte vi om brukerne var fornøyd med muligheten til å komme seg ut i Bymarka med kollektivtransport.

Et godt busstilbud til markaområder øker turmulighetene for brukerne ved at turen kan starte ett sted og ende opp ett annet. Bussene trenger ikke nødvendigvis være spesialisert mot markabrukere hvis det tilrettelegges stier og løyper fra holdeplasser ved boligområder nær marka. Ved etablering eller flytting av holdeplasser er det vesentlig å tenke på markabrukere. Det bør være skiltet og gå sti og skiløype fra bussholdeplassen (Direktoratet for naturforvaltning 2003).

Det er i Trondheim flere busser som går i kanten av Bymarka. Gråkallbanen går til Lian som er et mye brukt turutgangspunkt. Det går også busser opp til Skistua, men det er uenighet om tilbudet er godt nok. Mer informasjon om bussmuligheter burde vært tilgjengelig for brukerne. Markaplanen (Trondheim kommune 2002a) sier også dette. Bedre informasjon om muligheter for å starte turen ett sted og reise hjem fra et annet sted kunne også vært tilgjengelig.

3.3.7 Skilting

Naturvernforbundets representant mente at det er skiltet godt inn i marka, men ikke ut igjen. Gjennom den nye Sti- og løypeplanen skal dette ordnes opp. Det skal komme nye skilt med stedsnavn og avstander. Dette vil hjelpe folk å finne fram og dermed også til å spre brukerne, fortalte informanten.

Diskusjon

Markaplanen sier at skilting bør omfatte alle markaområdene og innfallsportene. Videre sier planen at det bør skiltes fra aktuelle bussholdeplasser og inn i marka. Det ble i markaplanen bestemt at det skulle utarbeides en plan for skilting av sti og løypenettet. Dette er blitt gjort i Sti- og løypeplanen (Trondheim kommune 2002a).

I Sti- og løypeplanen for Trondheim kommune kommer skilting som nr 27 av 29 tiltak i prioriteringslisten. Det vil bli interessant å se hva brukerne mener om skiltingen i Bymarka. Skiltene skal bestå av lerk fra Bymarka, og skal ha retningspil, stedsnavn, avstand i km og et symbol for skiløype dersom det ikke er en sommersti (Trondheim kommune 2005).

3.3.8 Skiløyper

Representanten fra Turistforeningen mente at det bør brukes prepareringsmaskiner av varierende størrelse i Bymarka, men ikke snøscootere da de fremhever terrenghindringer. Et variert løypenett er viktig for å tilfredsstille brukergrupper med ulike krav.

”Det må benyttes både store og små maskiner for å oppnå et differensiert løypenett. Folk søker jo opplevelsesverdi og maskiner som ivaretar naturlige varierte løyper øker denne.”

Representanten fra Naturvernforbundet mente løypenettet har en fin spredning og at kanaliseringen gjennom store og små løyper ikke fører til noe naturvernproblem på vinteren. Videre pekte han på at folk har en tendens til å klumpe seg og at det derfor kan bli trangt om plassen mot de populære utfartsstedene. Skiklubbens representant var fornøyd med tilretteleggingen på vinteren.

”Så lenge det er oppkjørt med scooter eller løypemaskin så er det jo et perfekt resultat. Utstyret er så bra at hvis det bare blir brukt får det et høyt score. Når folk blir spurt om hva de er fornøyd med i Bymarka, sier de ”løypeprepareringen”. ”

Diskusjon

Resultatene viser at informantene stort sett er fornøyd med standarden på skiløypene i Bymarka.

Markaplanen har som mål at det eksisterende skiløypenettet skal utgjøre hovedstammen i tilretteleggingen for ferdsel. Den gir også et inntrykk av at det trengs mer tilrettelegging av stier og løyper i næsonen i Bymarka. Det nevnes også i evalueringen av ”Handlingsplan for friluftsliv” fra 1991 at tilretteleggingen av skiløyper er tilfredsstillende. Dette fordi 97 % av innbyggerne har oppgitt at de er fornøyd med mulighetene for å drive friluftsliv i Trondheim (Trondheim kommune 2002a).

Det er i Bymarka i dag 122 km skiløyper og 53 km lysløyper (Tabell 1). I tillegg er det foreslått i Sti- og løypeplanen 34 km ny skiløype og 24 km ny lysløype (Tabell 2).

3.3.9 Ferdsel på sommeren

Skogeierlagets representant mente at det burde fokuseres på å ruste opp de stiene som allerede er der i stedet for å lage nye. Skiklubbens representant mente at folk er fornøyde med det stinettet som er etablert til sommerbruk.

”Det vi ser nå er at det har vært økt bruk, men samtidig mindre midler til å sette dem i stand. Man har også fått den bruken av syklistene som sliter mer enn gående.”

Når denne utviklingen får fortsette uten at det blir vedlikeholdt på mange år, vil det etter hvert komme reaksjoner. Turistforeningens representant nevnte også at stier som normalt sett ikke trenger vedlikehold nå må vedlikeholdes på grunn av ekstra slitasje fra syklingen.

Skogforvalteren tror folk er fornøyd med stiene på sommeren.

”Jeg tror folk er fornøyd med stiene. Vi prøver å ha mest tilrettelegging i nærsone nær byen og mindre utover”.



Bilde 4 Tilrettelagt sti på myr. Fiberduk pålagt grus.
Foto: Anders Pagander

På myrer legges det ut geonett og duk og så lenge det ikke er blaute hull er folk fornøyde. Videre fortalte han at det er en politisk diskusjon om det bør tilrettelegges mer på vestsida av marka, men at det er viktigst på østsida der det største trykket er.

Diskusjon

På mange områder mente informantene at det var nok tilrettelegging. Det er en tendens til at det bør prioriteres vedlikehold av eksisterende stinett før nye stier eller veier etableres. Dette fordi nye brukergrupper og flere folk i marka betyr økt slitasje.

Markaplanen gir ved evalueringen av "Handlingsplan for friluftsliv" uttrykk for at tilretteleggingen av stier i Bymarka er tilfredsstillende med samme begrunnelse som for skiløypene. Tidligere undersøkelser har vist at brukerne ønsker et variert stinett. Brede stier fra innfallsportene til hovedturmål og mellom hovedturmål er ønskelig. Videre er det viktig med små stier ut fra hovedstiene. Behov for vedlikehold av eksisterende nett og behov for nye stier skal gjennomgås ved utarbeidelsen av Sti- og løypeplanen (Trondheim kommune 2002a).

Det er 295 km stier i Bymarka i dag (Tabell 1). I tillegg er det planlagt 64 km nye stier. Ved utarbeidelsen av Sti- og løypeplanen ble det gjort en behovsvurdering av stinettet. Den kom fram til at det ikke er behov for etablering av mange nye stier. Det er allikevel planlagt 64 km nye stier i Bymarka, noe som stemmer dårlig med behovsvurderingen. Enkelte steder hvor det er stor slitasje er det aktuelt å flytte stier. Det er også planlagt opprustning og rehabilitering av mange stier (Trondheim kommune 2005).

Det er viet stor plass i den kvantitative spørreundersøkelsen til å finne ut hvor fornøyde brukerne er med tilretteleggingen i Bymarka. Dette fordi dette er noe som har stor betydning for brukernes trivsel. Vi ser nærmere på om brukergrupper er fornøyd med graden av tilrettelegging fordi det både kan være for mye og for lite tilrettelagt. Vi ville også undersøke hva brukerne savnet av tilrettelegging i Bymarka og om det var samsvar mellom forvaltningens syn og brukernes syn angående tilrettelegging.

3.3.10 Sykling

Skogforvalteren fortalte at det er to problemer knyttet til sykling. Det ene er slitasje på stier, myrer og vegetasjon. Han mente det fører til en konflikt mot naturvern. Den andre konflikten han nevnte var hastighet. Dette skaper en konflikt med de som går, jogger eller er på tur med

barnevogna på hovedstiene. Denne konflikten eksisterer også i vintersesongen. Sykling i skiløypene har ved enkelte tilfeller ført til ulykker. Etter Friluftslovens § 11 er det mulig å nekte syklisters hvis syklingen ødelegger grunneiers innretning, men skogforvalteren sa at det er mer aktuelt å forsøke kanalisering gjennom kart og anbefalinger. Representanten fra Skiklubben sa følgende:

”Det er ikke laget noen sykkelruter eller kjøreregler, og da er det fritt frem over alt med sykkel. Sykkelen er så bra utstyrt i dag at de kan stille seg på Gråkallen og sykle rett ned.”

Informanten fra Skiklubben mente at de syklende også må få sin plass i Bymarka og at Skiklubben og Trondheim sykkelklubb sammen har sett på områder hvor sykling kan foregå. Det er uansett den ”svakeste”, den gående det må tas hensyn til. Dette kommer med i utkastet til sti- og løypeplan. Naturvernforbundets representant håpte tiltakene i Sti- og løypeplanen vil kanalisere syklistene slik at det blir mindre problemer.



Bilde 5 Terrengsykling er blitt en populæraktivitet de siste årene.
Foto: www.istockphoto.com

Diskusjon

Resultatene viser at sykling og spesielt terrengsykling er et problem i Bymarka. Sykling kan foregå etter stier og veier med hjemmel i Friluftsloven så lenge den ikke skader grunneiers innretning. Sykling utenfor stier og veier i utmark er forbudt og kan anmeldes til politiet (Miljøverndepartementet 1957).

I markaplanen anses sykling som en aktivitet som står i konflikt mot det tradisjonelle friluftslivet. Terrengsykling er en aktivitet som har hatt økende oppslutning de senere år og er en del av det såkalte ”moderne friluftslivet”. En stor del av stiene i Bymarka er smale og dårlig fundamenterte. Sykling på disse stiene vil føre til økt slitasje og konflikter på grunn av hastighet. Det er ifølge markaplanen et behov for å begrense denne typen aktiviteter på disse stiene. Det er gjennom informasjon om anbefalte løyper og spesiell tilrettelegging for disse gruppene at konfliktene skal løses. Sti- og løypeplanen kommer med forslag til tiltak (Trondheim kommune 2002a).

Sti- og løypeplanen definerer syklende i tre grupper: tur-, konkurranse- og terrengsykling. Markaforvaltningen skal i samarbeid med sykkelorganisasjonene utarbeide kjøreregler for syklistene. Dette vil føre til forbud mot sykling på enkelte navngitte strekninger, anbefalte sykkelruter for hver gruppe og oppfordring om ikke å sykle på enkelte steder i de periodene det er mange fotgjengere (Trondheim kommune 2005).

Hvis disse tiltakene blir gjennomført, vil det føre til endringer i atferden hos mange syklistene. Mange vil nok innfinne seg med det, mens andre ikke vil like å få lagt restriksjoner på syklingen.

3.3.11 Riding

Bruk av hest i marka har økt de siste årene. Skogforvalteren sa følgende:

”De lever da tydeligvis ut den store adelsdrømmen om å ri på de store grønne viddene i det engelske grevskapslandskapet og dunderer på langs veier og stier i marka oppi her. Og det har blitt et problem.”

Skogforvalteren mente ridende bør holde seg på større stier og veier, men at de ofte rir i terrenget og på små stier. De tre mest vanlige problemene med riding er redsel for dyret, møkk i løypene og hastighet. Han sa også at det er noen ryttere som bruker skiløypene. Løsningen på problemet er at ridende og syklende benytter de samme ferdselsårene, noe som allerede blir gjort i Oslomarka.

Representanten fra Skiklubben mente at riding bør foregå på vinterbrøytete veier om vinteren og ellers på stinettet som planlegges for syklistene. Han savnet et initiativ angående

konfliktløsning fra de som bruker hest, slik syklistene har gjort. Videre sa han at hvis alle brukergrupper skal bli tatt hensyn til må døgnet og uka deles opp for ulike brukergrupper, noe som vil bli komplisert.

Diskusjon

Konflikten rundt hestebruk har mange likhetstrekk med konfliktene rundt sykling. Derfor anbefaler markaplanen at syklist og ryttere bør benytte det samme grovmaskede nettet av stier og løyper (Trondheim kommune 2002a). Friluftsloven gir lov å ri og sykle på stier og veier i utmark såfremt ikke kommunen i samtykke med grunneier har nedlagt forbud. På fjellet er det også lov å sykle utenfor stier og veier (Miljøverndepartementet 1957).

De som bruker hest i Bymarka bør som syklistene ta kontakt med offentlig forvaltning eller Skiklubben for å komme med forslag til løsninger på konfliktene. Hvis ikke vil de kunne risikere å bli satt på sidelinjen og ikke få gjennomslag for sine ønsker i Bymarka.

3.3.12 Hundekjøring

I følge skogforvalteren er hundekjøring et problem på lik linje med riding, hvor hastigheten, møkk og redsel for dyret står i sentrum. Derfor er det preparert en egen løype hvor nordisk hundekjøring kan foregå. Han sa at møkka ligger da de første 500 meterne. Det er tillatt å kjøre med hund i marka, men et problem at enkelte ikke tar hensyn til andre brukere.

”Det er lov å gå på tur med hund i marka. Det er også lov til å snørekjøre. Men noen kjører for fort med pointere og lignende. Noen snørekjører med to bikkjer og slipper 15 hunder løse.”

Turistforeningens representant savnet en god plassering av løype for hundekjøring.

”I dag er løypa midlertidig i en særlig verdifull, sårbar og kupert del av kommunens arealer i marka”.

Få hundekjørere bruker løypa fordi terrenget er for kupert og snøkrevende. Han nevnte et område i de sørlige delene av marka som bedre egnet. Der er det gode muligheter for egen hundeløype uten å føre til ulemper for friluftsliv og natur, men grunneierne der er negative.

Diskusjon

Hundekjøring kan deles opp i sledekjøring og snørekjøring. Treningskjøring anbefales å foregå i egen treningsløype i markaplanen og Sti- og løypeplanen. Hundeeier må forholde seg til lover og forskrifter rundt hundekjøring og ellers ta hensyn til andre brukere. I Sti- og løypeplanen oppfordres hundeeiere til å ta hensyn til andre brukere gjennom å samle opp møkk, unngå sterkt trafikkerte områder og ha kontroll over hunden til enhver tid.

Det er i Sti- og løypeplanen ikke bestemt hvor ny treningsløype skal legges. Trondheim trekk- og brukshundklubb skal sammen med offentlig forvaltning komme med forslag til ny løype i løpet av 2007.

3.3.13 Trening mot annen slags friluftsliv

Naturvernforbundets representant mente at det er en potensiell konflikt mellom turgåere og folk som trener, men at det bør være lett å unngå ettersom treningsløypenettet er konsentrert. I følge skogforvalteren var konfliktene større før treningsanleggene ble flyttet ut av marka. Han nevnte så treningsløypene for skiskøyting som et eksempel på god tilrettelegging hvor det er et bredt spor til skøyting, og et enkelt spor for turgåere på siden. Skogforvalteren fortalte om ”Dagens løype” som mange deltar på. Noen bruker ”Dagens løype” som trening mens andre går tur, men han hadde ikke hørt om noen konflikter.

Diskusjon

Konflikten mellom friluftsliv og idrett er ifølge informantene ikke store. I markaplanen står det at konfliktene enkelt bør kunne løses ved aktiv tilrettelegging og samordning.

3.3.14 Ferdsel til fots i skiløyper

Skogforvalteren sa at turgåere i skiløypene et problem, men det kan være et resultat av for dårlig informasjon om alternativer. Turistforeningens representant mente det kunne settes i gang tiltak som hardpakking av turløyper med scooter for ”hundelufteturer” i nærområdene. Videre sa han at det brøyta veinettet i Bymarka er viktig for folk som ønsker å gå til fots, men at biltrafikk er et problem på veier hvor dette er tillatt. Skogforvalteren nevnte også at veier brøytes slik at folk kan gå til fots på vinteren i Bymarka. Han mente folk får gå langs veier og gangstier i nærområdene eller kjøre til et sted i marka hvor det er vinterbrøyta for gående.

Diskusjon

Problemet med gående i skiløyper kommer av at tråkk ødelegger prepareringen og at de gående beveger seg saktere enn skiløperne. Den tradisjonelle aktiviteten kan i verste fall fortrenkes av den ”nye” aktiviteten (Direktoratet for naturforvaltning 2003).

3.3.15 Trengsel

Skiklubbens representant nevnte tilfeller av trengsel inn til hyttene og i de mest populære løypene enkelte dager. Det finnes flere tiltak for å få folk til å bli kjent med nye områder i marka. Han nevnte ”Søndagsturen” og ”Til topps” på sommeren og ”Dagens løype” på vinteren. Disse tiltakene tar folk med til områder utenfor hovedløypene slik at de blir bedre kjent og senere kan oppsøke dem, fortalte han.

3.3.16 Hytter og hus

Representanten fra Turistforeningen mente det er en konflikt mellom hus- og hytteutbygging og friluftslivet. Han var ikke fornøyd med kommunens håndtering av disse sakene.

”Vi mener det generelt må være en meget restriktiv praksis, mens kommunen ofte aksepterer både store tilbygg, ombygginger og totalfornyelser. Trondheim har en langt mer liberal praksis enn f. eks Oslo.”

Det har vært en politisk enighet om en restriktiv politikk på slike tiltak, men det har ikke blitt fulgt opp i enkeltsakvedtak. Dette har ført til omfattende konsekvenser for friluftslivet. Stier og veier som tidligere ble brukt som innfallsporter til marka er nå blitt bygd igjen.

”I praksis blir et område som Lian, som var et kombinert område med små og godt tilpassete hytter og en del av marka, utilgjengelig eller uinteressant for de som bruker marka til friluftsliv.”

Problemer med nybygging er begrenset til et fåtalls områder mente han. Turistforeningen er ifølge informanten fornøyd når utbyggingen av nye områder går ”innover” i byen. Informanten mente at idrettsanleggene er et større problem. Er det noe byen har, så er det god dekning på dette, mente han.

Diskusjon

Noe bebyggelse og virksomheter hører naturlig til i ei bymark. Bebyggelse eller virksomheter som føles naturlige kan være hytter med lange tradisjoner for friluftslivet eller kulturminner. Gamle vannverk kan også oppleves som positivt. Anlegg som massetak, kraftledninger og bebyggelse som kommer i konflikt med friluftslivets interesser føles gjerne som ødeleggende i ei bymark. Ny bolig eller hyttebygging kan stenge igjen innfallsporter og ekskludere markabrukere fra enkelte områder. Tiltak og anlegg som kommer i konflikt med markainteressene bør trappes ned og i enkelte tilfeller avsluttes helt i marka. Markaregler er som regel strenge og gjelder bare for områder innenfor markagrensa. Det bør derfor vurderes nøye hvilke områder som tas med innenfor grensa slik at unødige konflikter unngås (Direktoratet for naturforvaltning 2003).

Trondheim kommune har som mål at ny boligbebyggelse skal skje gjennom fortetting av eksisterende bebyggelse, og at det ikke skal bygges nye boliger i Bymarka. Det har allikevel skjedd hytte og boligutbygging i Bymarka. Enkelte hytter har også blitt bruksendret til boliger. Dette har ført til økt biltrafikk i Bymarka og mindre muligheter for friluftslivet i enkelte områder (Trondheim kommune 2002a). I kommuneplanens arealdel for Trondheim kommune, punkt 14.6 heter det at ”*Søknad om tilbygg/påbygg og nybygg knyttet til boligeiendommer innenfor markagrensa skal normalt vurderes særlig strengt*” (Trondheim kommune 2003b). Det er derfor viktig at denne bestemmelsen blir brukt i enkeltsaker for at bygningsaktivitet ikke medfører ulemper for friluftslivet.

3.3.17 Generell diskusjon av konflikter mellom brukergrupper

Konfliktene i Bymarka ser ut til å øke på grunn av nye brukergrupper og økt bruk. Det er ingen større uenigheter om hvordan de bør løses. Forbud mot aktiviteter i visse områder er ikke å foretrekke, mens anbefalninger og informasjon om hvor ulike aktiviteter bør foregå er mer aktuelt. Konfliktene er forsøkt løst gjennom den kommende Sti- og løypeplanen, men det gjenstår å se om tiltakene blir gjennomført og om de har den ønskede effekt.

Konfliktene mellom ulike brukergrupper dreier seg ofte om forstyrrelse av hverandres aktiviteter eller slitasje på marka. Ved konflikter mellom brukergrupper bør det utarbeides en plan for hvor og hvordan en slik aktivitet bør foregå. Deretter må informasjon om hvor og hvordan denne aktiviteten bør utøves formidles. Informasjon kan formidles ved skilting, infotavler, på Internett, i sportsbutikker eller i aviser og blader. Informasjonen bør være lett

forståelig og kan gjerne nedtegnes på kart. Kartet bør ha forklaringer som vist i Fig. 4. Slik blir det enkelt for den aktuelle bruker å finne det området eller løypa som er best egnet for en aktivitet (Direktoratet for naturforvaltning 2003).

KART OVER ANBEFALT NETT FOR SYKLING I MARKA

- ■ ■ ■ Hovednett av veger hvor sykling anbefales
- Supplerende strekninger av turveger og slitesterke oversiktlige stier hvor sykling anbefales utenom helger
- Kortere sammenknyttede strekninger av turveger og -stier hvor trilling av sykkel anbefales – ikke sykling

RÅD OM SYKLING I MARKA

- Syklister skal alltid vise stort hensyn til turgåere, særlig til eldre og barn.
- Det bør ikke sykles der det går mye folk.
- Det bør ikke sykles på smale og slitasjesvake stier.
- Det bør ikke sykles på turveg- og -stinett i nærtur-områdene.

Etter friluftsløven (§2) er det ikke tillatt å sykle i naturen utenom stier og veger annet enn på fjellet.

Fig. 4 Eksempel på supplerende informasjon til kart (Direktoratet for naturforvaltning 2003).

3.3.18 Bruk kontra vern

Skiklubbens representant mente det er gjennom styrt bruk at marka kan bevares best, ikke gjennom vern. Skiklubben er for mer bruk av marka enn det er lagt opp til etter markaplanen. 95 % av brukerne benytter stinettet der det er godt etablert, og da trækker de ikke ut i myrer og lager egne traseer. Videre sa han at det er sterke krefter i administrasjonen i kommunen som kjemper for egne verneplaner i marka, og at det i enkelte saker ikke blir tatt hensyn til flertallets ønsker.

”De lever i en helt annen verden. De burde vært satt til å verne Jotunheimen og sånne plasser oppi høyfjellet der. Der kunne de kjempet for sånne tanker”.

Han mente at Bymarka må ses på mer som en bypark beregnet på friluftsliv enn et villmarksområde. Siden Bymarka ligger så nært byen, kan den ikke bli villmark, mente han. Videre pekte han på at det allerede er for lite utmarksareal per innbygger i Trondheim og at mer vern vil minske friluftslivsmulighetene på dette arealet på grunn av restriksjoner mot stibygging og løypekjøring.

Naturvernforbundets representant mente det var et gjennombrudd når evighetsskogen ble tatt med i markaplanen. Gjennom etableringen av den og naturreservatene vil skogbruket foregå på høyere boniteter. Det nye naturreservatet er fornuftig, men det bør ikke legges strenge restriksjoner på ferdselen der, mente informanten.

”Vi mener det fortsatt må kunne kjøres opp skiløyper der og drives friluftsliv så lenge skogen ikke tar skade av det.”

Turistforeningens representant mente at det nye naturreservatet var utelukkende positivt og at det i utkastet til verneplanen ikke legges restriksjoner på tilrettelegging. Oppkjøring av skiløyper kan foregå med hjemmel i årsplanen til Trondheim kommune fortalte han.

Skogforvalteren fortalte at evighetsskogene (Vedlegg 4), og naturreservatet (Fig. 2), lager en blekksprutlignende formasjon som sikrer spredning og vandringsveier for arter. Han nevnte også gamle skoger med arter knyttet til denne, hvor det er viktig å beholde en gammel struktur for at artene ikke skal forsvinne, friluftslivsskoger hvor biologisk mangfold ikke blir påvirket av skogbruk og friluftsliv og tilslutt høybonitetsskoger som er viktig å utnytte, men samtidig ta vare på biologisk mangfold i henhold til Levende-Skog-standard.

”Det som er litt morsomt nå, er at Turistforeningen og naturvernforbundet har gått med på at vi trenger et aktivt skogbruk for å sikre rekreasjonsverdiene i skogene.”

”For å sikre skogene for mennesker og dyr er det avgjørende at skogene drives etter moderne skogøkologiske prinsipper.” (Trondheim kommune 2005), ble formulert av Turistforeningens representant i utarbeidelsen av markaplanen, i følge skogforvalteren. Det er nettopp dette som gjøres i Bymarka, mente han.

Diskusjon

Informantene var enige om at deler av marka burde vernes, men ikke om måten det burde gjøres på. Det var forskjellige meninger om hvordan det nye naturreservatet vil påvirke ferdselen til brukerne og om det vil ekskludere folk fra noen områder. Skiklubbens representant mente at det gjennom tilrettelegging automatisk ble vernet fordi 95 % av brukerne benytter stinettet.

I miljøverndepartementets verneforskrift for det nye naturreservatet som også blir gjeldende for det gamle, finnes svaret på konsekvensene mot friluftslivet. Formålsparagrafen sier blant annet:

”Formålet med fredningen er å bevare et barskogområde med naturskogkvaliteter som er typisk for naturtypen i regionen med sitt biologiske mangfold i form av naturtyper, økosystemer, arter og naturlige økologiske prosesser. Området har en særskilt pedagogisk og vitenskapelig betydning som et område som har restaurert seg fra tidligere sterk påvirkning.” (Miljøverndepartementet 2005b)

Vernebestemmelsene i § 3 sier at det er forbudt med større teltleire og større arrangementer. Dette virker i utgangspunktet som et strengt vern for ei bymark, men i § 4 finnes generelle unntak fra vernebestemmelsene som sier at slike arrangementer allikevel kan forekomme hvis de utføres på en skånsom måte. Sykling og riding utenfor eksisterende stier er forbudt. Bær og sanking av matsopp vil være tillatt. Vegetasjonen med busker og trær vil bli vernet, men bålbrekking med medbrakt ved er tillatt. Merking, rydding og vedlikehold av eksisterende tilrettelegging vil være tillatt. Hvis nye tilretteleggingstiltak skal finne sted må det søkes dispensasjon til forvaltningsmyndigheten etter § 5. Hogst av etablerte plantefelt kan også gjennomføres hvis søknad godkjennes (Miljøverndepartementet 2005b).

Frykten for konsekvenser for friluftslivet er delvis berettiget med grunnlag i vegetasjonsvernet. Det vil allikevel ikke føre til store konsekvenser for friluftslivet så lenge Direktoratet for naturforvaltning ikke regulerer eller forbyr ferdsel etter § 3 i verneforskriften. Fig. 2 viser hvor det nye naturreservatet er plassert.

3.3.19 Skogskjøtsel generelt

Turistforeningens representant mente at variasjon i skogbildet er viktig for rekreasjon og at tette, ensaldrede granskoger er lite spennende. Furu er i følge informanten et mer spennende tre med hensyn på rekreasjon enn gran. Den gamle måten å drive skog på med store hogstflater og skogsbilveier er det største problemet.

”I de nye hogstformene får man noen mellomfaser hvor skogbildet kanskje ikke blir så pent, men en opprettholder eller utvikler en variasjon som er ønsket for friluftslivsopplevelsen.”

Informanten mente at bevisst skogskjøtsel kan utvikle opplevelsesverdier og variasjon og at det er viktig å ikke bare tenke økonomi ved skjøtselen.

”Den retningen skogbruket i Trondheim har tatt er Trondheim turistforening godt fornøyd med. Tidligere har vi vært uenige, spesielt med tanke på store hogstflater og skogsveibygging.”

Det er i følge informanten viktig med lauvtreinnblanding for å øke variasjonen i skogbildet og driftsplanene for skogbruket bør utvikles slik at det blir mer variert skog med innslag av åpne områder og utsikt.

Representanten fra Skiklubben mente at skogsdriften blir meget godt utført og at det er nødvendig fordi marka vil gro igjen uten. Videre pekte han på at det er gode varslingsrutiner for hogst og framkjøring og det finnes et varslingsystem for hvor det drives hogst gjennom føremeldingene fra Skiklubbens hjemmesider. Det blir også ryddet fint opp etter utkjøringen. Det eneste informanten nevnte som negativt, var at noen områder kunne vært drevet mer med hensyn på rekreasjon og at noen utsiktsplasser bør ryddes.

Skogeiernes representant fortalte at han hadde kjempet hardt for grunneiernes syn ved utarbeidelsen av markaplanen.

”Jeg måtte på et møte si fra at hvis jeg ikke ble mer hørt ville jeg ikke bli med noe lenger.”

Han fikk gjennom at det skulle være ulike regler for kommuneskogen og den private blant annet til veibygging og markberedning. For noen år siden var det en rekke store avisoppslag om skogsdrifta i kommuneskogen. Han mente at det bare var et par journalister som var med på dette og at det var de som ropte høyest og ikke flertallet som fikk fram sitt syn.

Informanten trodde også at mange liker moderate hogstflater siden det ofte er mye folk på hogstflatene. Dette fordi det ofte er mye bær på hogstflater og at hogstflater gir god utsikt.

”Det har vært tjenlig for skogbruket hvis det kom fram at vanlige turgåere ikke er negative til moderate snauflater.”

Skogforvalteren var godt fornøyd med skjøtselen av Bymarka.

”Skogen i Bymarka skjøttes slik at den er skjønn, vakker og med en opplevelsesverdi. Ensaldret skogbruk hører fortiden til.”

Han mente at flersjiktet skogbruk er mer økonomisk og det er mulig å tjene penger på andre treslag enn gran. Informanten viste til at rogn, selje og andre løvtreslag kan selges som skur til en veldig god pris. Videre fortalte han at de etter en stormkatastrofe i 1978 ble nødt til å legge om skjøtselen fra bestandsskogbruk til mer vindstabile hogstformer. Dette var vanskelig fordi all skogen var ensaldret og det var derfor nødvendig å foreta flatehogster for å få opp ny vindstabil skog som tåler sjiktet hogst. Dette ble gjort ved å plante gran og la lauvet komme opp. Ungskogpleien ble utført seint og kraftig. Dette har ført til at Bymarka nå har en flersjiktet vindstabil skog på flere plasser med furu, gran, lerk og bjørk. Furu og lerk skal i følge skogforvalteren bli overbestand på sikt, men det er gjort for usystematisk til nå.

”Nå har vi virkesrike skoger med veldig mange treslag i. ... Da kan vi veksle på hva vi utnytter. Når vi har denne blandingen har vi også lagt egget for å lage en rekreativ skog.”

Diskusjon

Det kan virke som arbeidet med markaplanen har ført til bedre kommunikasjon mellom skogbruket, friluftslivet og naturverninteressene i Trondheim. De store konfliktene rundt store hogstflater og skogsbilveibygging synes å være løst, og det er bare mindre uenigheter tilbake.

Det virker som det er en enighet om at skogbruket kan drives på en måte som fremmer variasjon og rekreasjonsopplevelser.

Markaplanen har følgende som mål: ”Skogskjøtselen med stell av ungskog, hogster og sluttavvirkning skal tilpasses landskapet, klimatiske forhold, biologisk mangfold, kulturminner og friluftsliv. Sluttavvirkningen bør der det er mulig gjøres lukket og ellers i det minste med enkle lauvskjermer og noen frøtrær og livsløpstrær.” Videre bør flatehogster begrenses og tilpasses terrenget (Trondheim kommune 2002a).

Resultatene viser at organisasjonene er fornøyde med skjøtselen av skogene med noen unntak. Skogbruket i Bymarka har utviklet seg til å bli mer flerbruksrettet enn tidligere. Utfordringen ligger nå i å finne en balanse mellom rekreasjonsverdier og økonomisk utbytte til skogeiere.

3.3.20 Foryngelse

Trondheim Turistforening mener i følge informanten at det meste av foryngelsen bør skje ved naturlig foryngelse fordi dette fører til det mest varierte skogbildet.

”TT er generelt bekymret for kommunens praksis med å forynge gjennom planting og ikke naturlig foryngelse. Og når det plantes, mener TT det mange steder plantes for tett.”

Av rekreasjonsgrunner kan furu gjerne plantes istedenfor gran i enkelte områder. Det plantes ofte for tett inntil stier og det bør ikke plantes i åpne, tørre drag. Flere slike drag har i følge representanten blitt plantet igjen. Derfor bør det settes inn kvalifiserte plantere, mente han.

Skogforvalteren mente at det var naturlig å gå over til naturlig foryngelse fordi det er blitt dyrt med planting. Den naturlige foryngelsen kan fremskyndes ved hjelp av lauvinnblanding, mente han.

Den gamle måten å drive markberedning på er for dårlig, men en ny metode hvor torva legges tilbake i hullet er tilfredsstillende, ifølge representantene fra naturvernforbundet, Skiklubben og Turistforeningen. Skogforvalteren og skogeieren bekreftet ved sine uttalelser at praksisen er lagt om.



Bilde 6 Borgar på
planteoppdrag.
Foto: Anders Pagander

Diskusjon

Planting og foryngelse er tema det fortsatt var bekymring rundt fra naturvernhold.

Øien (2003) fant også at det var et problem med for tett planting og planting inn mot stier.

Årsaker til dette kan være manglende kompetanse eller manglende informasjon til planterne.

Følgende mål definert i markaplanen for alle markaområdene:

”Skogene skal forvaltes og drives etter skogøkologiske prinsipper. Bestandsskogbruket er egnet for dette med relativt små tilpasninger i form av varierte skjermstillinger, frørestillinger med lavskjermer av lauv, fjellskogliknende hogster og grupper og småflatehogster der gammelskogarter er viktige elementer.” (Trondheim kommune 2002a) Det er derfor naturlig at naturlig foryngelse benyttes, hvor dette er mulig, og at hogster etterligner naturlige prosesser tilpasset hvert enkelt markslag.

Problemene rundt markberedning synes å være løst. I markaplanen står følgende:

”Markberedning kan gjennomføres der det er nødvendig med metoder som ikke lager groper og tuer i terrenget som ikke vanskeliggjør friluftsfærdelsen.” (Trondheim kommune 2002a)

Det er enighet blant alle informantene som uttalte seg om at markberedningsformen hvor torva snues og legges tilbake i gropa er god nok i forhold til andre interesser.

3.3.21 Fremmede arter

I følge naturvernforbundets representant har det vært en lite gjennomtenkt utplantning av fremmede arter i Bymarka, spesielt under skogreisningen i perioden 1872 til 1920, hvor det

ble plantet buskfuru, lerk og douglasgran (*Pseudotsuga menziesii*). Det ble også gjort forsøk med edelgran i Bymarka fra 1988 til 1992, men dette førte til kraftige protester fra naturvernforbundet. Buskfura bør i følge informanten tynnes og suppleres med vanlig furu fordi den fører til at enkelte områder blir umulige å gå i. Videre mente han lerka er grei der den ble etablert, men uttrykte bekymring for at den kan spre seg oppover i fjellet. Turistforeningens representant mente også lerk var greit der den ble etablert, men at det bør være en grense for hvor mye den kan få spre seg.

Diskusjon

De fremmede treslagene godtas av organisasjonene på enkelte områder de ble plantet ut på 1800 tallet. Plantingen av edelgranen *Abies lasiocarpa* i perioden 1988 til 1992, hvor ca 2500 planter ble satt ut, ble for det meste gjort i høyereliggende strøk. Resultatet var at en stor del av plantene ble beitet på av sau. Men en del lever og vokser meget bra i dag. Plantingene skjedde for det meste i tilknytting til områder der det var fra før fremmede treslag plantet i skogreisingsperioden fra 1872 til 1922 (Sætre, O. J. Pers medd 2006). Problemet ligger i at enkelte av treslagene har potensial til å spre seg på egenhånd, og kan bli svært vanskelig å stoppe. Enkelte edelgranarter kan spre seg svært raskt, og er svært skyggetålende. Det finnes også eksempler på lerk som har spredd seg opp i områder hvor det tidligere har vært fjellbjørkeskog. En undersøkelse av Nygaard og Brean (2002) tok for seg spredningen av lerkearten *Larix decidua* fra en lerkeallé plantet på Nordmøre for 200 år siden. Lerka sprer seg nå eksponentielt og det konkluderes med at treslaget på sikt vil bli mer dominerende i landskapet (Nygaard & Brean 2002). Utbredelsen til fremmede arter bør derfor overvåkes kontinuerlig i Bymarka.

I markaplanen står det at utenlandske treslag kan brukes hvor det anses som forsvarlig for det ”generelle” skogbruket. I Bymarka er det i bare aktuelt hvor disse treslagene ble innført i skogreisingsperioden (Trondheim kommune 2002a). Det er videre et ønske om at buskfurua skal utkonkurreres av norsk gran og furu på Geitfjellet (Nygaard & Brean 2002). Det er tydelig at miljø- og friluftsansisasjonene har fått igjennom sine standpunkt i denne saken.

3.3.22 Offentlig skogsdrift

Naturvernforbundets representant fortalte at det hadde vært en del problemer for organisasjonene å få komme med innspill til skogsdriften tidligere, men at det etter arbeidet

med den siste markaplanen ble et mye bedre samarbeid både med det private og offentlige skogbruket.

”Siden har vi snakket godt sammen, kan en jo si. Dessuten er jo skogbruket lagt om ganske kraftig innenfor den delen som er kommunal.”

Diskusjon

Markaplanen har hjulpet på konfliktnivået mellom miljø og friluftslivsorganisasjonene og skogbruket. Øien (2003) fant i sin oppgave at maktforholdet mellom planlegger, grunneier, skogbruk og friluftsliv har endret seg. Tidligere planer for Bymarka ble i stor grad utarbeidet av kommunen uten innblanding fra andre, mens organisasjonene nå i større grad blir hørt i planleggingsfasen. Spesielt har de store organisasjonene (TSK, TT og TJF) fått mer innflytelse, noe som har redusert konfliktnivået (Øien 2003).

Det offentlige skogbruket skal være et forbilde med tanke på økonomisk drift, flerbruk og biologisk mangfold. Natur- og miljøinteresser skal få være med på planleggingen av skogsdriften, og økonomien skal ikke veie tyngst når avgjørelser tas (Trondheim kommune 2002a).

3.3.23 Privat skogbruk

Det private skogbruket har også lagt om driften i pakt med Levende Skogs standarder, men ikke i like stor grad som det kommunale, mente Naturvernforbundets representant. Han sa videre at dette heller ikke var å forvente. Videre mente han at siden bynære skoger dekker bare 3 % av skogarealet i Norge så bør det tas mer hensyn der enn på andre arealer.

Turistforeningens representant mente at de private skogeierne bør skjøtte skogene på samme måte som det offentlige.

”Den kostnaden skogeier får ved å ta hensyn vil normalt være liten i forhold til tapet i opplevelser friluftslivsbrukerne av marka får dersom det ikke tas hensyn.”

Det er i følge informanten svært varierende hvor store hensyn det private skogbruket tar i Bymarka. Mange hogster blir utført av entreprenører. Det blir da opp til entreprenøren hvilke hensyn som tas.

Skogforvalteren mente de private skogeierne er redd for at måten den kommunale skogen forvaltes på kan føre til en smitteeffekt til det private. På den andre siden, fortalte han at de hadde hatt skogdager for de private skogeierne, og at noen var interessert i å drive sine skoger på den samme måten som kommunen. Representanten for skogeierne uttalte følgende:

”Jeg synes ikke det er bra prioritering av kommunen alltid, for [skogbruket] er i mine øyne for mye flerbruksrettet og det gir en legitimering av at det de driver er et riktig skogbruk og det fyrer under en rekke pressgrupper sitt syn på saken.”

Han mente det er en viktig forskjell at det offentlige ikke trenger å ha økonomisk overskudd i driftene, men at de private må ha det. Han nevnte at bystyret kan komme til å legge flere restriksjoner på det private skogbruket etter hvert, og at han ønsker å jobbe for å motvirke dette.

Diskusjon

Det er en tydelig bekymring fra privat skogeierhold at de hensyn som tas i den kommunale skogen også etter hvert må tas i den private. Dette bekrefter også Turistforeningens representant gjennom sine uttalelser. Øien (2003) fant at konfliktene var større i den kommunale delen av Bymarka enn den private. Ut i fra våre resultater tas det mer hensyn i den offentlige skogen. Dette bekrefter også markaplanen ved at det er listet opp ekstra hensyn til offentlig skogsdrift (se kapittel 2.5) Grunnen til at det er mindre konflikter i den private skogen er i følge Øien (2003) at den kommunale eiendommen er en offentlig eiendom og må forvaltes etter samfunnets interesser. Det private skogbruket forvaltes i større grad mot mest mulig økonomisk overskudd. Samfunnet forventer ikke like mye av det private som det kommunale skogbruket. De private arealene er på grunn av beliggenhet og plassering heller ikke like tilgjengelige som de offentlige. Dermed er det sannsynligvis færre friluftslivsutøvere i disse områdene. Dette viser også resultatene fra den kvantitative delen av denne undersøkelsen 4.3.9.

Markaplanen differensierer også mellom det generelle skogbruket og det kommunale. Dette tyder på at kommunen og organisasjonene ikke forventer det samme fra det private som det kommunale skogbruket. Samtidig skal den offentlige skogsdriften fungere som et eksempel på hvordan skjøtsel bør utføres (Trondheim kommune 2002a). Dette kan tyde på at det på sikt ønskes lignende skjøtsel i de private skogene.

3.3.24 Veibygging

Det er i følge naturvernforbundets representant uenighet mellom de private skogeierne og naturvernforbundet om det er nødvendig med flere skogsbilveier i Bymarka.

”Mange skogsbilveier er jo fine turveier. Vi mener at det er så mange bilveier i området at det ikke er behov for flere.”

Traktorveier kan i følge informanten etableres fordi disse vil gro igjen. I følge Turistforeningens representant har det fortsatt vært veibygging på privat grunn i marka, noe Turistforeningen mener det bør bli en stopp på.

Diskusjon

Problematikken rundt skogsbilveier er en av de gjenværende konfliktene i Bymarka. Skogsbilveibygging er i følge markaplanen ikke lenger aktuelt på den kommunale eiendommen. Skogsbilveier er et ikke-reversibelt inngrep, og ansees derfor som et kraftig inngrep. Undersøkelser fra Andreassen (1982) og Mestvedt (1984) viser at omtrent halvparten av brukerne som svarte syntes det var for mange bilveier i marka. Det bør derfor være store økonomiske verdier som skal hentes ut før det er aktuelt med nye skogsbilveier. Brukerne var den gang mer positive til traktorveier enn bilveier, noe som sammenfaller med naturvernforbundets representant i vår undersøkelse.

3.3.25 Brukernes tilfredshet

Naturvernforbundets representant trodde brukerne var fornøyde med skogsdriften. Nederst i Bymarka vil skogsdriften trolig oppleves som positivt fordi den skaper mer variasjon fortalte han. I de øvre delene er Bymarka i Trondheim mer variert på grunn av terrengvariasjoner enn Nordmarka i Oslo.

Skiklubbens representant trodde ikke det er mange konflikter mellom brukerne og skogbruket, men at den enkelte som havner midt oppe i utkjøring eller drift kan bli provosert.

Skogeierens representant sa at de ikke hadde fått mange negative tilbakemeldinger fra brukerne. Han kjente til et par tilbakemeldinger på skogsdrift den siste tiden, men de som klaget visste ikke at de var i privat skog. Skogsdrift bør unngås i helger, da det er mindre folk i marka i på hverdager. Skogeieren fortalte om en markadag de hadde for tre år siden. Han

viste da frem de private skogene, som i følge han er mindre flerbruksrettet enn kommunens. Det kom da noen kommentarer, men de var utelukkende positive, fortalte han.

Diskusjon

Øien (2003) fant også at konfliktnivået mellom de ulike interessene og skogbruket i Bymarka var overraskende små og konkluderte med at dette trolig skyldtes samarbeidet rundt markaplanen. Det er i de senere år blitt mer fokus på flerbruksrettet tømmerdrift enn tidligere. En bakenforliggende årsak til at konflikten med skogbruket er mindre, kan være at det er mindre hogst i Bymarka nå enn før. Øiens undersøkelse hadde et unntak hos representanten fra Trondheim jeger- og fiskeforening (TJF). Representanten mente at skogbruket burde opphøre i Bymarka fordi det er lite lønnsomt. Han mente også at det ved skogsdriften ryddes opp for dårlig og tas for lite hensyn til friluftslivet. I og med at vi ikke intervjuet noen fra TJF har vi ikke fått med dette synspunktet.

3.4 Diskusjon av metode

For å si hvor gode konklusjoner det er trukket fra en undersøkelse, er det viktig å rette et kritisk blikk til metoden. Dette er tidligere beskrevet som intern – og ekstern gyldighet og pålitelighet.

3.4.1 Intern gyldighet

Den interne gyldigheten kan testes ved å rette et kritisk blikk mot de kildene som ble benyttet (Jacobsen 2000). Dette kan gjøres ved å se om de riktige kildene er valgt ut, om de gir riktig informasjon og hvordan informasjonen er kommet fram.

Ved å velge personer som har vært aktive i forvaltning av Bymarka fra ulike miljøer, mener vi utvalget har gitt god informasjon om konflikter rundt forvaltningen i dag. Informantene hadde, på grunn av sine yrker, verv og deltakelse i planarbeid omkring forvaltning av Bymarka, mye relevant informasjon og kunnskap. Det er allikevel viktig å merke seg hvilke fagmiljøer informantene kommer fra og hvor lenge de har hatt sine stillinger. Dette fordi det avgjør hvor god kjennskap og erfaring de har med de ulike temaene. Det er også viktig å tenke over om kildene har bakenforliggende motiver for å gi feil informasjon. Ved utforming av konklusjoner har det derfor vært lagt vekt på at data har forskjellig kvalitet alt etter kildens troverdighet. Ved å velge ut informanter fra ulike miljøer med ulike motiv mot forvaltningen av Bymarka, bør de ulike temaene bli belyst fra ulike sider og få større grad av gyldighet. Om

et tema er beskrevet likt eller ulikt av informantene, avgjør ikke undersøkelsens gyldighet. Det er summen av informasjonen som gir det beste bildet (Jacobsen 2000).

3.4.2 Ekstern gyldighet

Ekstern gyldighet kan testes ved å kritisk undersøke hvordan enhetene er valgt eller sammenligne resultater med teori og andre undersøkelser omkring temaet.

De 5 informantene ble plukket ut ved hjelp av skjønnsmessig utvelgelse. Dette betyr at forskerne selv velger ut enhetene ved skjønn. Dette kan medføre en fare for at forskeren ubevist velger ut enheter som gir et skjevt bilde av det som er riktig, i positiv eller negativ retning (Hellevik 2002). På grunn av begrenset tid og ressurser valgte vi allikevel å benytte denne metoden. Da bare fem informanter skulle undersøkes, måtte vi sørge for at disse hadde god kjennskap til Bymarka og at de representerte miljøer med ulike interesser. Dette for å ha et mest mulig representativt utvalg. Jacobsen (2000) sier også at det ikke er mulig å foreta et perfekt utvalg, men at valg av informanter blir en helhetsvurdering av hvem som er tilgjengelig og det utvalg som gir mest informasjon.

Andre undersøkelser på samme tema kan også styrke konklusjonene hvis de er kommet til samme konklusjoner. Da vil forskeren kunne generalisere konklusjonene i større grad, men fortsatt ikke bevise dem (Jacobsen 2000). Den sterke siden til denne undersøkelsen er at den kvalitative undersøkelsens konklusjoner kan sammenlignes med den kvantitative. På den måten kan informantenes syn testes opp mot brukernes syn på ulike tema. I tillegg er resultatene diskutert opp mot tidligere undersøkelser i Bymarka, markaplan, teori om markaplanlegging, samt faktainformasjon fra ulike kilder.

3.4.3 Pålitelighet

Pålitelighet kan testes ved å rette et kritisk blikk mot undersøkelsesopplegget og analysen.

Ved utførelsen av en åpent intervju vil informantene bli påvirket av den som utfører intervjuet. Dette var vi bevisst på under intervjuene. Spørsmål ble brukt i minst mulig grad da de kan være ledende. Ofte ble et tema tatt opp, hvorpå informanten startet med det som virket naturlig. Den informasjon som kommer først vil ofte være den informanten synes er viktigst innen det aktuelle temaet. Intervjueren vil også bli påvirket av informantene etter hvert som

flere intervjuer blir gjort. Etter hvert bygges mer kunnskap opp omkring temaet og undersøker kan risikere å ikke legge merke til nye momenter.

Ofte oppstår feil i undersøkelser under nedtegning av data. Dette ble unngått ved å skrive hvert enkelt intervju ordrett fra lydbånd. Da formes ikke det som kommer frem av undersøkernes meninger. Under behandlingen av hvert intervju er det viktig å trekke fram både det som er likt og ulikt mellom informantene. Når forskeren bestemmer hva som blir tatt med i resultatene, vil det alltid være en del skjønn inn i bildet. Derfor forsøkte vi uavhengig av hverandre å trekke ut resultater for å se om vi var enige. Sitater ble også benyttet i stor grad da dette gir undersøkelsen mer troverdighet.

3.5 Oppsummering

3.5.1 Konkusjoner

Markaplanen hadde som forventet i hypotese 1, ført til bedre forståelse mellom de ulike interessegruppene i Bymarka. Alle informantene var fornøyde med arbeidet, men flere var spente på om den ville bli fulgt opp. Brukerne visste sannsynligvis lite om markaplanen. Derfor valgte vi å ikke ta med dette temaet med i den kvantitative undersøkelsen.

Det eksisterte ifølge informantene flere konflikter i Bymarka. Hypotese 2 er derfor styrket. Dette gjaldt spesielt i tilknytning til nye aktiviteter som riding, sykling og hundekjøring. Hus og hytteutbygginger kom ofte i konflikt med friluftslivet. Konflikter mellom bruk og vern ble nevnt, men det virket som friluftslivet i mindre grad var påvirket av dette. Siden konfliktene mellom ulike brukergrupper var kjent og forsøkt løst i den nye Sti- og løypeplanen, utelot vi dette temaet i den kvantitative delen. Det bør gjøres en undersøkelse på dette etter at tiltakene er satt i verk for å undersøke effekten i ettertid.

Som antatt i hypotese 3, mente informantene at tilretteleggingen i Bymarka var stor. Hypotesen er derfor styrket. I resultatdelen nevnes det flere tilretteleggingstiltak. Dette gjelder spesielt skilting, tilrettelegging for ferdsel til fots på vinteren og tilpassning for ”moderne” aktiviteter som sykling og riding. Det var interessant å finne ut om brukerne var fornøyde når det gjaldt grad av tilrettelegging, mangler og kvaliteten på det som allerede var til stede. Ulike brukergrupper har ulike behov, derfor ønsket vi å undersøke hvordan de ulike brukergruppene

så på tilretteleggingen. Vi ville også undersøke om brukerne hadde andre ønsker enn det forvaltningen var klar over.

Alt i alt ble vi overasket over hvor lavt konfliktnivået var med tanke på skogbruket. Vi hadde forventet større uenigheter. De store uenighetene hørte fortiden til, og det var bare små uenigheter rundt planting og skogsbilveibygging igjen. I den kvantitative undersøkelsen ønsket vi å finne ut om brukerne også var fornøyde med skogbruket, og ikke bare offentlig forvaltning og organisasjonene. Hvis brukerne er fornøyde er Trondheim kommune et godt eksempel på hvordan bynært skogbruk bør drives. Hypotese 4 er svekket.

Det var forskjellige meninger blant informantene om atkomst- og parkeringsmuligheter i og rundt Bymarka. Informantene var ikke enige om Fjellseterveiens fremtid som turutgangspunkt og om parkering burde være tillatt ved Skistua. Fra enkelte bydeler var turdragene inn til Bymarka ikke gode nok. Kollektivtransport var i følge noen informanter for dårlig løst. Det var derfor interessant å undersøke nærmere hva brukerne mente om disse sakene. Hvordan brukerne kom seg til Bymarka og hva som betydde mest for valg av utfartssted, var også interessant.

3.5.2 Problemstillinger og hypoteser for den kvantitative undersøkelsen

1. Hva er forskjellige brukergruppers syn på tilretteleggingen av Bymarka?

Hypotese 1: Tilretteleggingen i Bymarka er god, men hvor tilfredse folk er varierer mellom ulike brukergrupper.

2. Hvordan kommer brukerne seg til marka, og er de fornøyd med mulighetene som er til stede?

Hypotese 2: De fleste mener atkomstmulighetene til fots, kollektivt og med bil til Bymarka er gode.

3. Bør Skistua være et turutgangspunkt eller et turmål?

Hypotese 3: Et flertall av brukerne ønsker fortsatt å kunne parkere og kjøre helt opp til Skistua.

4. Er skogskjøtselen i Trondheim Bymark utført slik at brukerne er fornøyde?

Hypotese 4: Brukerne er, i likhet med informantene i den kvalitative undersøkelsen, stort sett fornøyde med skogforvaltningen i Bymarka.

4 Kvantitativ undersøkelse

4.1 Teori

4.1.1 Utvalg

Teoretisk og faktisk populasjon

Samlet danner alle enhetene en ønsket å si noe om populasjonen i en undersøkelse. Det skilles mellom teoretisk og faktisk populasjon. Den teoretiske populasjonen er alle enhetene en ønsker å trekke slutninger om. Den faktiske populasjonen er den gruppen enheter som har mulighet for å bli med i utvalget (Jacobsen 2000). I en telefonundersøkelse kan den teoretiske populasjonen for eksempel være hele Norges befolkning. Den faktiske populasjonen blir da alle de som har telefon.

Sannsynlighetsutvalg

For at utvalget skal være representativt, må utvalget være et sannsynlighetsutvalg. Det vil si at utvelgelsen skjer på en slik måte at alle mulige utvalg har en kjent sannsynlighet for å bli trukket ut (Hellevik 2002). Det ønskede antall enheter trekkes tilfeldig fra en liste over alle enhetene (Jacobsen 2000). De vanligste formene for tilfeldig utvalg er: rent tilfeldig utvalg, systematisk tilfeldig utvalg og stratifisert utvalg.

Ikke-sannsynlighetsutvalg

I et ikke-sannsynlighetsutvalg er sannsynligheten for at en enhet blir trukket ut ukjent. Dette gjør at det ut fra sannsynlighetsteori ikke kan bestemmes hvor store avvik som må regnes med (Hellevik 2002). Ved bruk av ikke-sannsynlighetsutvalg, er det fare å ende opp med et systematisk skjevt utvalg (Jacobsen 2000). Innenfor ikke-sannsynlighetsutvalg, går det et skille mellom utvalgsprosedyrer basert på tilfeldighet og utvalgsprosedyrer som ikke er basert på tilfeldighet. *Sluppmessig utvelging* og *kvoteutvelging* er eksempler på utvalgsprosedyrer som er basert på tilfeldighet i større eller mindre grad. *Skjønnsmessig utvelgelse* og *utvelgelse ved selvseleksjon* er basert på ikke-tilfeldig utvelgelse (Hellevik 2002).

Bekvemmelighetsutvalg er en form for sluppmessig utvelging. Denne utvalgsprosedyren har både tilfeldige og ikke-tilfeldige faktorer (Jacobsen 2000). Ved bruk av utvalgsprosedyrer basert på tilfeldighet, kan et rimelig representativt utvalg oppnås, mens faren for skjevt utvalg er størst ved bruk av ikke-tilfeldig utvelgelse (Hellevik 2002). I det følgende går vi nærmere inn på de utvalgsprosedyrene som er benyttet i denne oppgaven.

Utvalg ved selvseleksjon

Det som kjennetegner denne prosedyren, er at enhetene bestemmer selv om de vil være med i utvalget eller ikke. Det har lett for å oppstå systematiske skjevheter med denne typen utvelgelse. Kun de som får høre om undersøkelsen er med i utvelgelsen. I tillegg er det større sannsynlighet for å få med seg enheter med sterke meninger om de aktuelle temaer (Jacobsen 2000).

Bekvemmelighetsutvalg

Denne typen utvalg innebærer at de enhetene som er lettest å få tak i velges ut (Jacobsen 2000).

Skjønnsmessig utvalg

Her velger forskeren ut hvilke enheter som skal være med i utvalget. Dette kan være ut fra en vurdering om hvor typiske de er for populasjonen, eller ut fra andre hensyn, som å gjøre datainnsamlingen mer lettvindt eller å sikre et variert utvalg (Hellevik 2002).

4.1.2 Typer av variabler

Utformingen av spørsmålet medfører ulike former for svaralternativer. Hovedtypene svaralternativer er: Kategoriske svaralternativer, rangordnende svaralternativer og metriske svaralternativer. De forskjellige formene medfører variabler på ulikt målenivå. Et høyere målenivå fører til mer informasjon om enhetene enn ett lavere målenivå.

Kategoriske svaralternativer

(Brukt i følgende spørsmål: 1, 3, 5, 6, 7, 10, 11, 13 og kjønn. Se Vedlegg 7.)

Vi benyttet oss her av variabler på nominalnivå (Halvorsen 2003). Svarene kan brukes til å gruppere enhetene i ulike kategorier. Det eneste som kan sies om respondentene er om de tilhører samme kategori eller ikke, det vil si om de har krysset av for samme svaralternativ. Dette gjør oss i stand til å uttale oss om likheter og ulikheter mellom respondentene (Jacobsen 2000). Spørsmål 13 er eksempel på spørsmål med denne typen svaralternativer. Vi vet at en som parkerer Skistua har bilen et annet sted enn en som parker på Fjellsætra, men de to alternativene kan ikke rangeres.

Rangordnende svaralternativer

(Brukt i følgende spørsmål: 2, 8, 9, 12 og spørsmål 14 – 27. Se Vedlegg 7.)

Dette er variabler på ordinalnivå (Halvorsen 2003). Som ved kategoriske svaralternativer, kan også her respondentene grupperes i ulike kategorier. I tillegg kan de ulike kategoriene rangeres på en ordinalskala. Det vil si at vi kan si noe om rangeringen eller rekkefølgen til alternativene, men ikke om forholdet mellom dem. Ved å se på svarene fra to ulike respondenter på spørsmål 14 om parkering vet vi at en som har svart at det er lett å finne parkering synes det er lettere å finne parkering enn en som har svart det er vanskelig å finne parkering, men vi vet ikke hvor mye lettere vedkommende synes det er.

Likert skala

I spørsmål 18 – 27 om holdninger til skogskjøtselen (Vedlegg 7) ble Likert skala benyttet. Ved bruk av Likert skala, blir respondenten bedt om å oppgi holdning til en rekke påstander forskeren mener er relevant for temaet. Vanligvis brukes svaralternativene ”Helt enig”, ”Delvis enig”, ”Usikker”, ”Delvis uenig”, ”Helt uenig”. Under dataanalysen blir hver enhet gitt en poengsum etter hvor positiv vedkommende stiller seg til objektet for holdningen. Alle påstandene må være klart positive eller negative i relasjon til holdningsobjektet. For positive påstander gir ”Helt enig” 4 poeng, ”Delvis enig” 3 poeng, til ”Helt uenig” som gir 0 poeng. For negative påstander snus skalaen. Poengene blir så summert for hver enhet, og vi får en såkalt additiv indeks. Høy poengsum indiker positiv holdning og motsatt (Hellevik 2002). De fem svaralternativene fra nevnt over ble også brukt i spørsmål 15 – 17 om biltrafikk til skistua, men påstandene under disse spørsmålene er ikke positive eller negative. Svarene fra disse kan derfor ikke behandles ved hjelp av en additiv indeks.

Metriske svaralternativer

(Brukt i følgende spørsmål: 4 og alder. Se Vedlegg 7.)

Metriske svaralternativer kan gi variabler på intervallnivå (Halvorsen 2003). Dette gjør at vi i tillegg til å kunne rangere kategoriene, vet avstanden mellom dem (Jacobsen 2000). Metriske svaralternativer kan også gi variabler på forholdstallnivå. I tillegg til en måleenhet, finnes også et absolutt nullpunkt, noe som gjør det mulig å se på forholdet mellom ulike verdier (Hellevik 2002). Spørsmål 4 gir slike svaralternativer. Vi vet at en som går fire timer på tur bruker mer tid enn en som er på tur i to timer. I tillegg kan vi si at den ene har vært ute dobbelt så lenge som den andre.

Åpne spørsmål

(Brukt i ”annet” feltene og i personaliaopplysninger om yrke, postnummer, navn, telefonnummer og e-post. Se Vedlegg 7.)

I et åpent spørsmål, blir respondenten ikke stilt overfor faste svaralternativer, men kan fritt formulere svaret. Åpne spørsmål brukes lite i kvantitative spørreundersøkelser fordi de er vanskelige å behandle statistisk (Hellevik 2002).

4.1.3 Tilgang til og bruk av internett, demografiske forskjeller

Siden midten av 90-tallet har bruken av Internett som kommunikasjonsmedium økt kraftig. Økningen ser ut til å pågå ennå. I 2002 var antall private bredbåndsabonnenter (hastighet større enn 128 kbit/s) i Norge 51 437 (SSB 2003). 2. kvartal 2005 var antall økt til 744 000, en økning på 64 % siden samme periode i 2004. (SSB 2006a) På tross av dette, kan Internett ennå ikke sies å være allemannseie på lik linje med fjernsyn og telefon. Fortsatt er det mange som sjelden eller aldri bruker Internett, og det eksisterer en del demografiske forskjeller mellom brukere og ikke-brukere med hensyn til variabler som alder, kjønn, utdanning, arbeidssituasjon og inntekt (Couper 2000).

2. kvartal 2005 hadde 64 % av husholdningene i Norge Internetttilgang. 41 % av husholdningene i Norge bredbåndstilgang. Tabell 3 viser tilgang til Internett i Norske husholdninger i 2005. Det fremgår av tabellen at internetttilgang er mer vanlig i husholdninger med høy inntekt enn lav inntekt. Tabell 2 viser andelen sysselsatte med tilgang til Internett. Utdanningsinstitusjoner og andre deler av offentlig sektor er ikke med i tabellen. I følge Statistisk Sentralbyrå hadde > 80 % av ansatte i Trondheim kommune egen e-postadresse og tilgang til pc i 2004 (SSB 2006b). I Sør-Trøndelag fylke hadde 52 % av sysselsatte i bedrifter med mer enn 10 ansatte tilgang til pc med Internetttilkobling i 2005 (SSB 2005b). På en arbeidsplass vil de med høy utdanning i administrative stillinger oftere ha tilgang til Internett enn personer med lavere utdanning og som arbeider på et lavere nivå (Roberts et al. 2004).

Tabell 3 Tilgang til Internett i husholdningene, etter familietype, husholdningsinntekt og alder. 2005. Prosent. (SSB 2005a)

Husholdninger i alt	64
Familietype	
Familier med barn	82
Familier uten barn	58
Husholdningsinntekt i 1000 kr	
Under 200	38
200 – 399	54
400 – 599	78
600 og mer	91
Alder	
16 – 24	81
25 – 34	77
35 – 44	89
45 – 54	82
55 – 64	63
65 – 74	32

Tabell 4 Delen av sysselsatte som brukte pc med internettilgang i foretak med mer enn 10 ansatte, etter næringsområde. 2005 prosent. (SSB 2005b)

Næringsområde	
Alle foretak med > 10 ansatte	54
Industri (NACE 11, 15-37 og 40, 41)	54
Bygg og anlegg (NACE 45)	33
Handel med motorkjøretøy og drivstoff (NACE 50)	60
Engroshandel (NACE 51)	74
Detaljhandel (NACE 52)	35
Hotell, restaurant og catering (NACE 55)	26
Transport/telekommunikasjon (NACE 60-64)	53
Bank/finans (NACE 65-67)	93
Tjenesteyting ellers (NACE 70-74, 92 og 93)	72

I 2005 hadde 80 % av alle personer brukt internett de siste 3 måneder. 50 % brukte Internett minst en gang hver hverdag. 73 % brukte Internett minst en gang i uka. 67 % hadde brukt Internett hjemme, mens 59 % hadde brukt Internett på arbeidsplassen eller på utdanningssted (SSB 2005b).

Tabell 5 viser andel av befolkningen som har brukt Internett siste 3 måneder. Tabellen viser at unge personer med høy utdanning brukte Internett vesentlig mer enn folk med lav utdanning. Tabellen viser også at andelen av eldre som brukte Internett var vesentlig lavere enn for yngre. Urban/ Rural bosetning har også stor betydning for Internettilgang (Couper 2000). I de minst sentrale kommunene i Norge hadde 24 % av husstandene bredbåndstilknytning i 2005. I de mest sentrale kommunene var andelen husstander med bredbåndstilknytning 42 % (SSB 2006a). Tallet gjelder kun tilknytning til Internett via bredbånd. Internettilknytning med analogt modem/ ISDN er ikke med.

Tabell 5 Bruk av internett siste 3 måneder etter alder og utdanning, 2005. Prosent. (SSB 2005b)

Alder	
16 – 24	98
25 – 34	92
35 – 44	94
45 – 54	81
55 – 64	61
65 – 74	26
Utdanning	
Ungdomsskole	47
Videregående skole	79
Universitet/ høyskole +	95

4.1.4 Webbaserte spørreundersøkelser

I takt med at Internettilgang har blitt mer og mer vanlig, har interessen for bruken av nettbaserte kommunikasjonsmedier som WWW (World Wide Web) og e-post innen datainnsamling i spørreundersøkelser økt kraftig. Denne formen for datainnsamling har klare fordeler først og fremst fordi de er kostnadseffektive, lette å bruke og har kort responstid (Parker et al. 2004). Derfor har Internett i stor grad begynt å supplere og også erstatte telefon og post som medium for datainnsamling i spørreundersøkelser (Satmetrix 2001). Foreløpig finnes det begrensede mengder forskning på området, men temaet har begynt å dukke opp i litteraturen. Siden utviklingen av Internettbasert teknologi pågår i høyt tempo, samt at Internetts utbredelse øker ekstremt raskt, går mye av denne litteraturen fort ut på dato.

Internett som medium for spørreundersøkelser

Couper (2000) beskriver Internettbaserte spørreundersøkelser som et tveegget sverd. Hovedproblemene ligger i forbindelse representativitet og validitet. Det finnes et mylder av forskjellige aktører og forskjellige typer undersøkelser, og det kan være vanskelig å bedømme de ulike undersøkelsenes kvalitet og gyldighet. De største utfordringene ligger i forbindelse med utvalgets representativitet for en større populasjon. Dette først og fremst fordi utvalget som regel vil være ett ikke-sannsynlighetsutvalg, og på grunn av de demografiske forskjellene nevnt i kapittel 4.1.3 (Så lenge det ikke er populasjonen "Internettbrukere" en ønsker å forske på). Selv om alle personer hadde hatt tilgang til Internett, ville det vært ekstremt store vanskeligheter knyttet til det å gjøre et sannsynlighetsutvalg. Det finnes ingen komplett oversikt over hvordan en kan nå alle brukerne via Internett, slik som det gjør med telefon og postadresser. En må derfor bruke utvalgsmetoder der en ikke kjenner sannsynligheten for at en bestemt enhet vil bli med i utvalget, for eksempel annonsering på mye brukte nettportaler, firmaets nettsider osv. Utvalget vil dermed bli et ikke-sannsynlighetsutvalg der utvalget skjer

ved selvseleksjon, og en vil ikke kunne trekke slutninger om et større univers av enheter enn de som har deltatt i undersøkelsen. Det er et vanlig problem at resultatene fra slike undersøkelser blir presentert som om de er representative for en større populasjon enn det som er virkeligheten. Webundersøkelser gjør det relativt billig å hente inn mange svar. Det kan lett bli fristende å legge altfor stor vekt på antall respondenter ved bedømmelse av representativitet. I virkeligheten er det andre egenskaper ved utvalget som er like viktig (Couper 2000).

Frafall på grunn av ikke-svar vil oppstå fordi alle personer i et utvalg ikke er i stand til eller ikke er villige til å fullføre spørreundersøkelsen. Hvis utvalget skjer ved selvseleksjon, vil ikke-svarandelen bestå av de som fikk høre om spørreundersøkelsen, men som likevel ikke deltok i undersøkelsen. Det er vanskelig å si noe om størrelsen på dette frafallet, men en kan måle hvor mange som går inn på websiden uten å fullføre undersøkelsen. En kan også logge på hvilket punkt i svarprosessen frafallet skjer. Det er utført noe forskning på dette. Dillman et al. (Dillman et al. 1998) fant ut at en enkel design på nettsiden som tok kort tid å laste, førte til høyere andel fullførte besvarelser, framfor en mer fancy og tyngre design. Jeavons (1998) fant ut at de tre hyppigste punktene for frafallet var:

1. Ved første spørsmål
2. Ved kompliserte spørsmål med avansert oppsett
3. Når folk ble spurt om å oppgi e-postadresse

Kvalitet og ulike typer Internettbaserte undersøkelser

Det finnes ikke noe absolutt mål for kvaliteten på en Internettbasert spørreundersøkelse. I tillegg til representativitet og reliabilitet, må den vurderes ut fra andre aspekter som nøyaktighetsgrad, kostnad, tidsperspektiv. Først og fremst må undersøkelsens kvalitet vurderes ut fra metoden som er benyttet og hvilke feilkilder denne gir. Dette må gjøres med undersøkelsens formål som kontekst. Hvis formålet med undersøkelsen er ren underholdning, er kravet til representativitet og nøyaktighet vesentlig lavere enn ved undersøkelser med vitenskapelig formål. Det er hensiktsmessig å gruppere ulike typer nettbaserte undersøkelser etter metode vurdert ut fra hvilke typer av feil denne kan medføre. Couper (2000) trakk et hovedskille mellom undersøkelser med ikke-sannsynlighetsutvalg og de med sannsynlighetsutvalg. Han identifiserte deretter en rekke underkategorier under disse hovedkategoriene.

Tabell 6 Ulike typer webbaserte spørreundersøkelser (Couper 2000).

Metoder med ikke-sannsynlighetsutvalg	Metoder med sannsynlighetsutvalg
1. Avstemninger som underholdning	4. Utvalg ved oppsnapping/ avbrudd
2. Åpne undersøkelser med selvseleksjon	5. Listebasert utvelgelse i populasjoner med høy Internettdekning.
3. Frivillige paneler	6. Blandet metode med fritt valg av innsendelsesform
	7. Forskuddsrekrutterte paneler av Internettbrukere
	8. Sannsynlighetsutvalg i hele populasjoner

1. Avstemning som underholdning

Denne formen for webbasert spørreundersøkelser er kun til underholdningsformål, og er ikke å betrakte som en spørreundersøkelse i vitenskapelig forstand (Couper 2000). De er allikevel verdt å nevne pga. faren for at de kan forveksles med undersøkelser av vitenskapelig karakter. Denne typen avstemninger finnes ofte som ”dagens spørsmål” eller lignende på store medienettsteder som for eksempel ”<http://vg.no>”, og kan sammenliknes med avstemningene som skjer i debattprogrammer, der publikum blir bedt om å ringe inn å si sin mening om et tema. Det finnes også egne nettsteder dedikert slike avstemninger, for eksempel misterpoll.com.

2. Åpne undersøkelser med selvseleksjon

Denne typen webbasert spørreundersøkelse bruker åpne invitasjoner på nettportaler og andre godt besøkte nettsteder, eventuelt i andre medier. Det er ingen restriksjoner på hvem som kan besvare undersøkelsen, og respondenter velger selv om de vil besvare undersøkelsen eller ikke. Dette er trolig den mest fremherskende formen for webbasert spørreundersøkelse i dag. Metoden er også benyttet i denne oppgaven.

Ettersom utvalget ved bruk av denne metoden blir et ikke-sannsynlighetsutvalg utvalgt med selvseleksjon, vil det per definisjon aldri være representativt for en større populasjon (Se kapittel 4.1.1). En må derfor være svært forsiktig med å trekke slutninger om andre enn de som besvarte spørreundersøkelsen. Dette gjøres derimot ofte. Undersøkelser utført på denne måten påberoper seg ofte å være representative (Couper 2000). Det er derfor viktig å være på vakt og være kritisk til slike undersøkelsers vitenskapelige kvalitet.

Ved å studere demografiske data i utvalget, kan en sin noe om hva slags folk som har svart på undersøkelsen, men det er likevel ikke mulig å trekke slutninger om en større populasjon.

(Særlig gjelder dette Internettbaserte undersøkelser da det eksisterer til dels markante demografiske forskjeller mellom Internettbrukere og ikke-Internettbrukere.)

3. Frivillige paneler

Denne metoden benytter seg av faste testpaneler bestående av personer som på forhånd frivillig har sagt seg villige til å motta forespørsler om å delta i spørreundersøkelser. Disse testpanelene er gjerne av en viss størrelse, og en har på forhånd hentet inn demografiske data om medlemmene. Slik kan den demografiske målgruppen som er aktuell for hver enkelt undersøkelse lett finnes (Couper 2000).

4. Utvalg ved oppsnapping/ avbrudd

Denne metoden brukes gjerne hvis populasjonen er alle brukere av en spesiell nettside eller lignende. Utvalget gjøres ved at alle, eventuelt hver n'te besøkende ved nettsiden blir bedt om å delta i spørreundersøkelsen enten når vedkommende åpner nettstedet, eller forlater nettstedet (Couper 2000). Her kan populasjonens størrelse måles, det vil si alle besøkende ved nettstedet. Sannsynligheten for at en bestemt enhet blir med i utvalget kan dermed finnes. Utvalget blir altså et sannsynlighetsutvalg. En kan også måle frafallet, det vil si alle som får tilbud om å delta i undersøkelsen, men som lar være å delta.

5. Listebasert utvelgelse fra populasjoner med høy Internettdekning

Denne formen for webbasert spørreundersøkelse egner seg for populasjoner med full eller tilnærmet full Internettdekning. Metoden forutsetter at en har en liste over alle enhetene i populasjonen, samt en måte å nå disse på, for eksempel en liste over alle e-postadresser. En e-post med invitasjon til å delta i undersøkelsen sendes til alle, eller det ønskede antall tilfeldige enheter. Systemet er laget slik at hver enhet bare kan svare en gang. Metoden er mye brukt internt i organisasjoner med stor Internettdekning (Couper 2000). Kursevalueringene ved UMB er et eksempel på bruk av denne metoden. Samtlige deltakere på et kurs får tilsendt en e-post med oppfordring til å delta i kursevaluering i form av en nettbasert spørreundersøkelse.

6. Blandet metode med fritt valg av innsendelsesform

I denne metoden brukes Internett som ett av flere alternativer som tilbys respondenten for å gjennomføre spørreundersøkelsen. Metoden er vanlig i panelundersøkelser innenfor organisasjoner der det er ønskelig med gjentatt kontakt med respondentene over tid. Målet med å tilby flere er å minimere brydderiet og kostnadene for respondenten (Couper 2000).

7. Forskuddsrekrutterte paneler av Internettbrukere

Denne metoden ligner metoden i undersøkelsesform 3, men her rekrutteres panelet ved hjelp av sannsynlighetsmetoder. For eksempel kan telefonintervjuer brukes for å samle inn bakgrunnsdata og identifisere Internettbrukere. Kvalifiserte personer rekrutteres til å delta videre i undersøkelsen. På denne måten oppnås et sannsynlighetsutvalg i populasjonen Internettbrukere (Couper 2000).

8. Sannsynlighetsutvalg i hele populasjoner

Dette er den eneste metoden der en har mulighet til å oppnå sannsynlighetsutvalg i hele populasjoner, også blant dem som ikke har tilgang til Internett der og da. Dette gjøres ved at respondenten tilbys Internetttilgang og det nødvendige utstyret i bytte mot å delta i undersøkelsen. På grunn av de høye rekrutteringskostnadene, rekrutteres det alltid til et fast panel, slik at det samme utvalget kan brukes i flere undersøkelser (Couper 2000).

4.2 Metode

4.2.1 Utforming av webbasert spørreskjema

Spørsmålsformulering

Spørreskjemaet ble utarbeidet i begynnelsen av mars 2005 Vedlegg 7. Første utkast ble sendt til veileder for kommentarer og deretter justert. Spørreskjemaet ble så prøvd ut på noen få uinnvidde personer for å avdekke uklarheter ved spørsmålene. Dette førte ikke til ytterlige endringer.

Vi la vekt på å formulere spørsmål som i størst mulig grad oppfylte følgende kriterier:

- Lett forståelige ord og enkel språkføring.
- Entydige uttrykk.
- Unngå ledende innhold i form av ledende informasjon og argumenter eller følelsesladde formuleringer.

(Hellevik 2002)

For å få ideer til spørsmålsformuleringer og for å få grunnlag for sammenlikning, ble tidligere undersøkelser om publikumspreferanser både i Bymarka i Trondheim (Andreassen 1982;

Mestvedt 1984) og Oslomarka benyttet (Hoen & Veisten 1994). Noen av disse ble noe omformulert for å passe inn i undersøkelsen.

Vi formulerte spørsmål ment for å belyse de fire temaene i problemstillingen. I tillegg hadde vi med spørsmål som var egnet til å profilere respondentene slik at ulike brukergrupper kunne identifisere og enheter kategoriseres etter disse.

- Profilering av respondenten med hensyn til hvor, hvordan og hvorfor vedkommende ferdes i Bymarka: Spørsmål 1 – 6
- Syn på tilrettelegging: Spørsmål 7 – 10
- Atkomst til Bymarka: Spørsmål 11 – 17
- Syn på skogbehandling: Spørsmål 18 - 27

Variabel sp_11_2 i spørsmål 11 (Vedlegg 7) om hvordan folk kommer seg til Bymarka, fungerte som filterspørsmål. Kun de som krysset av for at de brukte bil i spørsmål 11 fikk tilgang til å svare på spørsmål 13 og spørsmål 14 om tilgjengelighet med bil.

Valg av webbløsning

Spørreskjemaet som vises i html, ble skrevet i PHP og dataene ble lagret i PostgreSQL-database. PHP (akronym for "Hypertext Preprocessor") er et open source skriptspråk for programmering av dynamiske nettsider og kan brukes sammen med ulike databasesystemer (Achour et al. 2006). Scriptet kjøres på serveren, og kan blant annet generere html-kode som sendes til brukerens webleser. PostgreSQL er et open source styringssystem for relasjonsdatabaser (PostgreSQL Global Development Group 2005). En relasjonsdatabase er bygget opp av tabeller som knyttes sammen med primærnøkler og fremmednøkler (Hansen & Mallhaug 2003). Vi valgte kombinasjonen PHP og PostgreSQL av flere grunner: PHP er enkelt og kraftig skriptspråk som vi hadde kjennskap til fra før. PHP kan enkelt integreres med PostgreSQL. PHP inneholder et sett med innebygde funksjoner for bruk med PostgreSQL. Derfor blir skriptene relativt kompakte og oversiktlige. Grunnen til at vi valgte PostgreSQL var at dette systemet var installert på UMB's webserver for studenter. Ved å bruke denne, slapp vi å betale for webhosting.

Fig. 5 viser nettsidens informasjonsflyt. Et PHP-skript kjøres på webserveren. Skriptet henter informasjon om nettsidens innhold i databasen ved hjelp av SQL-koder. Informasjon om

nettsidens utseende ligger i skriptet. PHP-skriptet genererer en nettside i html som sendes til nettleseren. Brukeren kommuniserer med nettleseren ved hjelp av skjerm, tastatur og mus. Nettleseren sender informasjon tilbake til webserveren som GET- eller POST-variabler. PHP-skriptet lagrer informasjonen i databasen ved hjelp av SQL-koder.

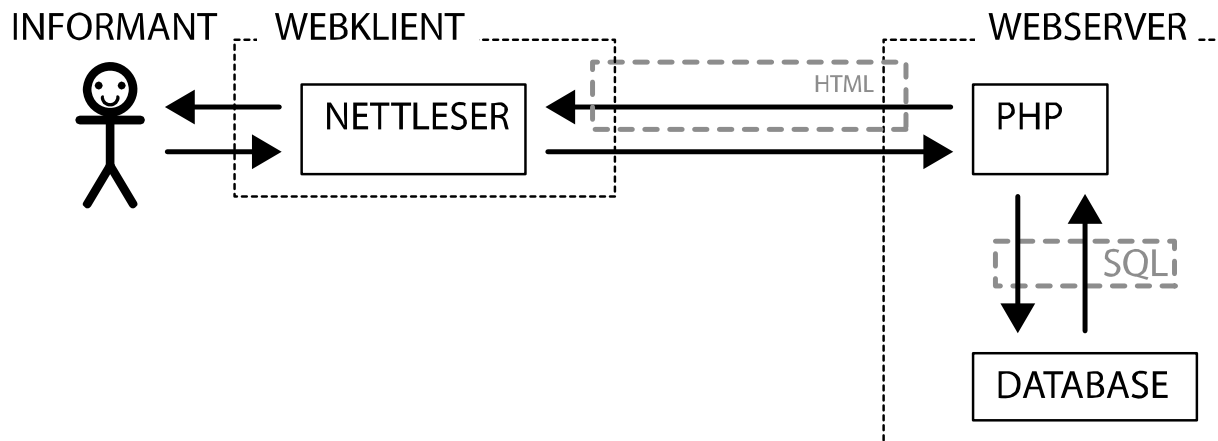
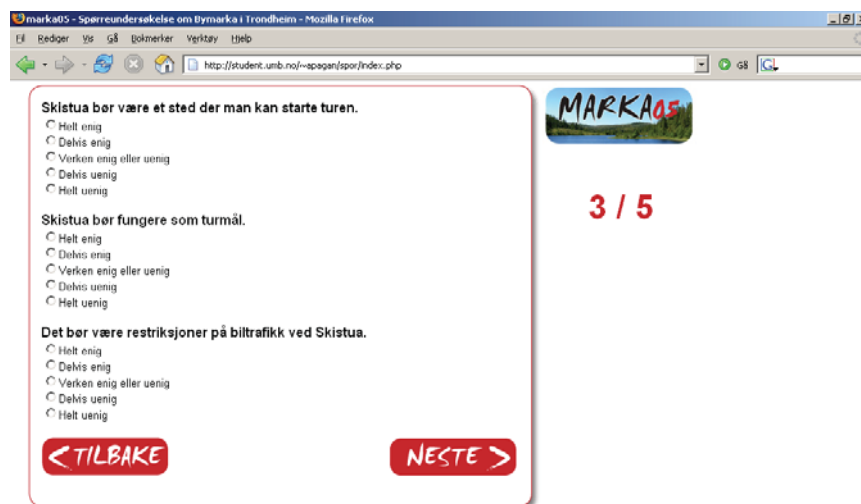


Fig. 5 Informasjonsflyt for websider basert på PHP/ MySQL.

Oppsett og programmering

Programmeringen av websiden med spørreskjemaet med bakenforliggende funksjoner for datakontroll og lagring i databasen ble gjort i løpet av mars 2005. De ulike programfunksjonene ble nøye gjennomarbeidet og utprøvd. Dette var viktig for å sikre dataintegritet og for å hindre å systematiske feil i datamaterialet som følge av programfeil.

Spørreskjemaet gikk over fem sider, en side for hvert tema i tillegg til siste siden med spørsmål om alder, kjønn, yrke og postnummer, samt en tilleggsside for oppsamling av ubesvarte spørsmål. (Det var ikke mulig å sende inn besvarelsen uten at alle spørsmål var besvart.) Vi la vekt på å gi en enkel og innbydende design (Vedlegg 8).



Bilde 7 Spørreskjemaet ble gitt en enkel og oversiktlig design.
Print Screen:
Anders Pagander



For å unngå at samme person svarte flere ganger, lagret vi IP-adressen, (et unikt identifikasjonsnummer for en datamaskin i et nettverk), til respondentens pc i databasen. Vi hadde i utgangspunktet lagt inn en sperre som hindret flere svar fra samme IP-adresse. Dette førte til at vi umiddelbart fikk tilbakemelding fra personer som ikke fikk svart. Dette kan enten være enten fordi disse brukte samme pc, eller at flere PC-er lå bak en ruter (et koblingspunkt mellom to eller flere nettverk, for eksempel mellom et privat trådløst nettverk og Internett). Noen rutere fungerer slik at alle maskinene bak har samme IP-adresse sett fra Internett. Vi valgte dermed å fjerne sperren og heller gå gjennom og kontrollere de enhetene med samme IP-adresse manuelt i etterkant.

Markedsføring av undersøkelsen

Spørreskjemaet ble lagt ut på Internett i slutten av mars 2005 på adressen marka05.net. For få respondenter til å gå inn på nettsiden, var vi avhengig av å få prosjektet kjent, altså en effektiv markedsføring. For å gjøre prosjektet til en merkevare, gav vi det navnet "marka05" og laget en egen logo og grafisk profil. For å reklamere for nettsiden hang vi opp plakater på serveringsstedene i Bymarka og på lyktestolper og infotavler ved de mest brukte innfallsportene. 2. april fikk vi omtale av prosjektet i Adresseavisa (Sand 2005). I begynnelsen av mai ble vi intervjuet på lokalsending i NRK P1 om prosjektet. Det ble lagt ut link til spørreundersøkelsen på følgende nettsider: Trondheims turistforening, Trondhjems Skiklub og Fylkesmannen i Sør-Trøndelag. Det stod også en liten notis om undersøkelsen i Den norske turistforenings medlemsblad Fjell og vidde. Som et ekstra insentiv til å delta i

undersøkelsen, utlyste vi loddrekning blant deltakerne med boka "Tidsbilder fra Bymarka" av Gaute Myhre i premie.

Evaluering av markedsføringen

Fig. 6 viser responsen på spørreundersøkelsen i perioden 1.4.2005 til 28.9.2005. Samtlige svar kom inn i denne perioden. Omtalen i Adresseavisa hadde helt klart størst effekt av markedsføringstiltakene. Den første og største toppen kom i begynnelsen av april, umiddelbart etter oppslaget. Topp nummer to er et resultat av oppslag på websidene nevnt over, mens topp nummer tre representerer effekten av radiointervjuet. Plakatene ble satt opp i begynnelsen av april og hang oppe i et par måneders tid. Det var denne perioden som hadde høyest respons, men det er ikke mulig å si hvor stor del av responsen som skyldtes plakatene, eller om de hadde noen effekt i det hele tatt. Andelen av responsen som skyldtes premieutlysningen var sannsynligvis liten. Kun 33 % av respondentene valgte å oppgi navn og telefonnummer for bli med i trekningen.

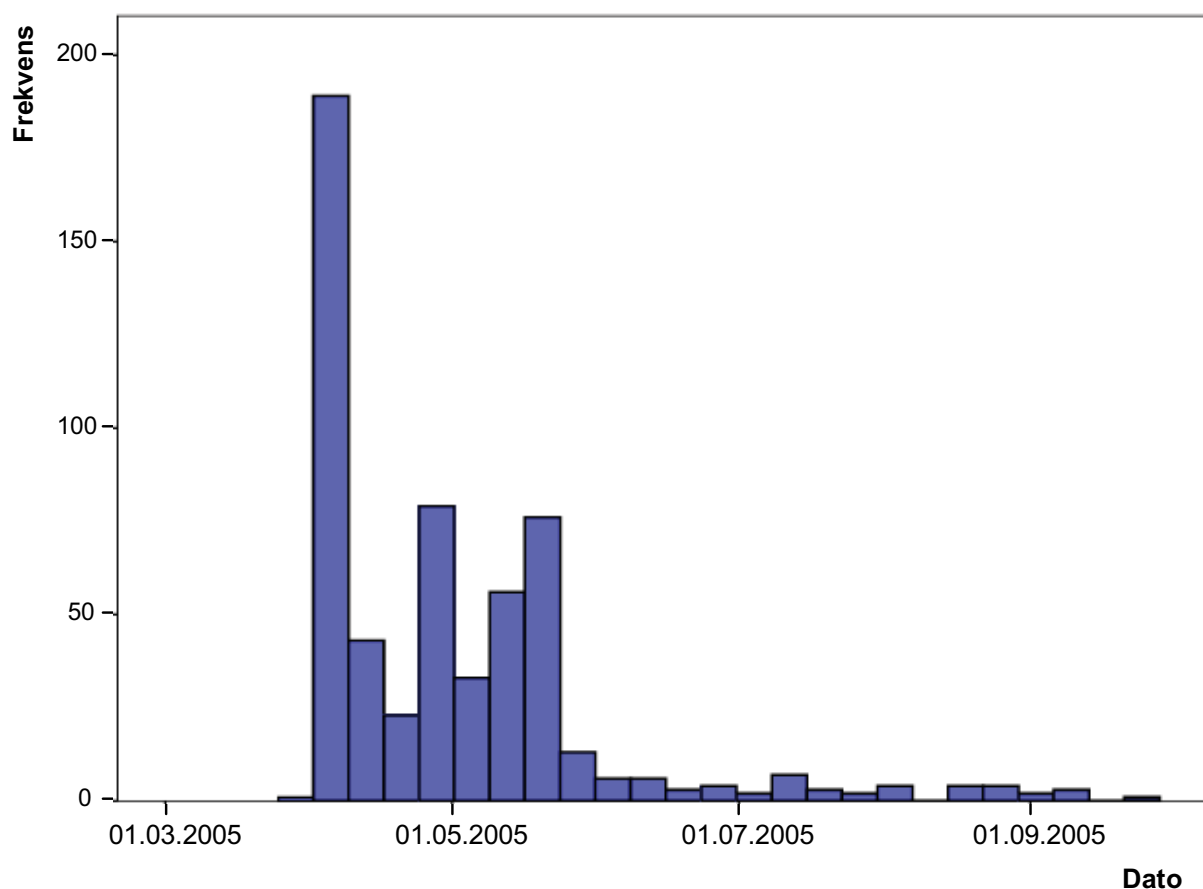


Fig. 6 Respons på spørreundersøkelsen i perioden 1.4.2005 til 28.9.2005.

4.2.2 Utvalg

Ut fra problemstillingene (kapittel 0), kan vi definere den teoretiske populasjonen som ”alle de som bruker Bymarka i Trondheim.” Den faktiske populasjonen er de som fikk høre om undersøkelsen. Utvalget skjedde ved selvseleksjon ved at enhetene selv bestemte om de ville gå inn på nettet og svare på undersøkelsen eller ikke.

I overgang fra teoretisk til praktisk populasjon skjer det et frafall. Alle brukerne av Bymarka kan ikke ha fått høre om undersøkelsen. Her kan det også ha skjedd et *tilskudd* ettersom mange som ikke bruker Bymarka også fikk høre om undersøkelsen. Disse hadde selvfølgelig også mulighet til å svare. Resultatene fra spørsmål 2 om besøkshyppighet tyder på at dette ikke har skjedd i særlig stor grad.

Koding av spørreskjemaet og datalagring

Koding av et spørreskjema innebærer å tilordne hvert enkelt svaralternativ en tallverdi, slik at dataene kan behandles ved hjelp av et statistikkprogram (Jacobsen 2000). Skjemaet med oversikt over kodetallene kalles ei kodebok. (Hellevik 2002) Kodeboka for denne undersøkelsen er vedlagt (Vedlegg 7).

Svarene ble lagret i en egen tabell i databasen med en kolonne for hvert delspørsmål. Hver kolonne fikk et unikt variabelnavn (Vedlegg 7). Hver rad representerte dermed en respondent. Hver rad som ble lagret fikk en unik id i form av en tallverdi som fungerte som primærnøkkel under spørringer i databasen. Ved avkrysningsalternativer fikk hvert alternativ egen kolonne og dataene ble lagret som ”0” for avkrysset og ”1” for ikke avkrysset. Eksempler på dette er spørsmål 1 og spørsmål 5. Hvert delspørsmål ble dermed behandlet som et eget spørsmål med kategoriske svaralternativer med de to kategoriene ”krysset av” og ”ikke krysset av”. Ved spørsmål med mulighet for å velge kun ett alternativ, ble hvert alternativ tilordnet et tall fra 1 til n, der n er antall alternativer. Ved spørsmål med rangordnende svaralternativer, følger vanligvis en naturlig tildeling av kodetall til de ulike svaralternativene (Halvorsen 2003), for eksempel ”5” for ”helt enig”, ”4” for ”delvis enig” osv. Det høyeste kodetallet står da for det mest positive svaralternativet, eventuelt det svaralternativet med høyest verdi og omvendt. For å lette programmeringen av htmlskjemaet, valgte vi å ikke følge dette oppsettet. Kodetallet ble satt fra lavest til høyest i den rekkefølgen svaralternativene ble fremstilt. Ved spørsmål med mulighet for å fylle ut tekst, for eksempel delspørsmålene ”annet”, ble dataene lagret som en tekststreng.

4.2.3 Filtrering av data

Duplikatsvar

Det eksisterer en viss fare for at samme person har svart flere ganger. Grunner til dette kan for eksempel være at en respondent ønsker å fremme sitt syn, sabotasje, eller at vedkommende hadde ekstremt lyst på bokpremien. Vi hadde ingen programfunksjon for å kontrollere dette. Dataene ble i stedet kontrollert i etterkant.

Alle besvarelser der det hadde kommet mer enn et svar fra en IP-adresse ble gått igjennom. For å plukke ut disse tilfellene brukte vi PHP for å kjøre SQL-spørringer (Structured Query Language) (Hansen & Mallhaug 2003) i PostgreSQL-databasen. Ved 37 tilfeller forekom en IP-adresse mer enn én gang. Det var fra to til elleve svar fra samme IP. Vi lagde en tabell for hver av IP-adressene som forekom to eller flere ganger, slik at enhetene lett kunne sammenliknes. Der dupliserte enheter forekom, tok vi vare på den nyeste forekomsten. For å finne mistenkelig like besvarelser, ble følgende kriterier brukt:

- Oppgitt kjønn, alder, yrke, postnummer, eventuelt navn og telefonnummer
- Besvarelsenes avstand i tid. Vi antok stor avstand i tid mellom to besvarelser minsker sannsynligheten for at svarene kom fra samme person.
- Variabler med stor spredning. Vi valgte ut tre variabler for sammenlikning. For å minske sannsynligheten for at svarene var like selv om de kom fra forskjellige personer, valgte vi variablene sp_7, sp_16 og sp_17 fordi disse hadde relativt stor spredning.

Der det ble funnet to enheter hvor disse tre variablene var like, men personalia var ulike eller ikke oppgitt, sjekket vi i tillegg resten av variablene.

Det ble tatt bort enheter fra følgende tabeller med svar fra samme ip.

id	sp_7	sp_16	sp_17	Ip	personalia_kjonn	personalia_alder	Personalia_yrke	personalia_postnr
483	4	2	3	62.97.175.123	1	46	Snekker	7079
484	4	2	3	62.97.175.123	1	46	Snekker	7079
482	1	1	2	62.97.175.123	2	21	Student	7079

Navn var ikke oppgitt hos noen av enhetene i denne tabellen. Enhet med id 483 ble fjernet.

id	sp_7	sp_16	sp_17	ip	personalia_kjonn	personalia_alder	Personalia_yrke	personalia_postnr
442	2	3	4	85.166.218.84	2	42	Controller	7089
441	2	2	5	85.166.218.84	2	42	Controller	7089

Navn, telefonnummer og e-post var like. Her valgte vi å fjerne enheten 442 fordi denne ikke hadde krysset av for noen av alternativene under spørsmål 1, og samtidig hadde krysset av for at hun var på tur i marka 1-3 ganger i uka (Se neste avsnitt).

id	sp_7	sp_16	sp_17	ip	personalia_kjonn	personalia_alder	Personalia_yrke	personalia_postnr
571	4	2	5	129.241.29.12	1	35	butikkmedarbeider	7052
570	4	2	5	129.241.29.12	1	35	butikkmedarbeider	7052

Navn, telefonnummer og e-post var like. Enhet med id 570 ble fjernet.

Outliers og useriøse svar

Under de fleste av variablene er det ikke grunnlag for å finne outliers fordi spørsmålene har faste svaralternativer. Unntaket er alder, der vi valgt å fjerne enhet med id 178 med oppgitt alder 1 år.

Noen få hadde oppgitt ikke-eksisterende yrker som ”Ja”, ”xxxx” og ”ukjent”. Disse enhetene valgte vi å la stå og sette yrke som ”ukjent” under videre behandling.

Tre enheter med id 293, 442 og 513 hadde under spørsmål 1 om grunner til å ferdes i Bymarka, verken krysset av for noen av alternativene eller oppgitt noe under ”annet”. Disse sjekket vi opp mot spørsmål 2 om besøkshyppighet. Samtlige tre hadde svart at de besøker Bymarka 1 eller flere ganger i uka. Disse tre hadde heller ikke svart på noen av alternativene under spørsmål 5 og spørsmål 6. Enhet med id 442 hadde heller ikke svart på noen av alternativene under spørsmål 10. Vi anså disse svarkombinasjonene for å indikere useriøse svar, og vi valgte å fjerne enhetene.

4.2.4 Andre endringer

Opptelling av ”annet” variabler

I spørsmål med svaralternativ ”annet” var det mulig å krysse av for et av de faste alternativene og samtidig skrive noe i annet-feltet, dette fordi PHP-scriptet for kontroll av dataintegritet

ikke hadde noen sjekk for dette. Dette forekom kun i få tilfeller, og vi valgte da kun å ta hensyn til det faste svaralternativet.

I hvert spørsmål med variabelen ”annet”, gikk vi gjennom svarene. Hvis mange hadde svart det samme, telte vi opp svarene og laget nye variabler. I noen tilfeller passet verdien i annet-variabelen inn i en av de faste kategoriene. Enheten ble da flyttet til passende kategori. Dette ble gjort på følgende spørsmål:

Spørsmål 1 – om aktiviteter i Bymarka

39 respondenter hadde svart ”orienteringsløp”. Vi opprettet en variabel sp_1_14 for orienteringsløp. Variabel sp_1_13 ble samtidig satt til ”0” hos disse enhetene. 6 enheter hadde svart ”turorientering”. Vi regnet ikke turorientering som orienteringsløp.

Spørsmål 13 – om hvor folk foretrekker å parkere

19 respondenter hadde svart ”Henriksåsen” eller ”Kumlokket” i annet-feltet. I databehandlingen valgte vi å flytte disse enhetene til kategorien ”Skistua”. I Sti- og løypeplanen (2005) kalles denne parkeringsplassen for ”Skistua nedre”. 84 enheter hadde oppgitt Skistua som foretrukket parkeringsplass, men på dager med høyt besøksantall, er det Henriksåsen fylles opp først (Sverre Hosen pers medd 2005). Ettersom Henriksåsen ikke var med som fast alternativ i spørreskjemaet, er det grunn til å anta at mange av de som egentlig foretrekker Henriksåsen har krysset av på Skistua, da disse ligger ganske nært (se Fig. 3). Vi valgte derfor å flytte enhetene med ”Henriksåsen” under sp_13_annet til kategorien ”Skistua”. 3 enheter hadde svart ”Ferista” under sp_13_annet. Disse flyttet vi til kategorien ”Nedre del av fjellseterveien.” 8 enheter hadde svart ”Storsvingen” under sp_13_annet. Det kan diskuteres om Storsvingen tilhører øvre eller nedre del av fjellseterveien. Vi valgt å flytte disse enhetene til kategorien ”Nedre del av Fjellseterveien”. Dette fordi flere som hadde krysset av for denne kategorien i tillegg hadde skrevet inn ”Storsvingen” i annet-feltet. Dette kunne tyde på at det allerede var enheter som foretrakk å parkere på Storvingen i denne kategorien.

4.2.5 Dataanalyse

Statistisk behandling

Datamaterialet kan ikke sies å være et representativt utvalg for andre enn de som har svart på undersøkelsen. Samplingsmetoden fylte ikke kravene for representativitet. Dermed hadde vi

ikke grunnlag for å trekke slutninger om et større univers av enheter, for eksempel Trondheims befolkning, enn de vi hadde data for. Vi unnlot derfor å kjøre statistiske tester av denne typen. Den statiske vurderingen av materialet ble begrenset til ren deskriptiv analyse med frekvenstabeller, diagrammer, histogrammer samt testing av sammenhenger mellom ulike variabler.

Figurene med frekvenstabeller, diagrammer og histogrammer ble generert av et PHP-script som hentet data i PgSql-databasen og skrev ut resultatene i html-tabeller. Linjediagrammer ble laget med statistikkprogrammet SPSS.

Testing av statistiske sammenhenger mellom ulike variabler, ble gjort ved hjelp av toveistabeller og kji-kvadrattest. For å sette opp tabellene og gjøre testene, benyttet vi SPSS.

Andre opptellinger av enheter, for eksempel ”Hvor mange krysset av for fottur **og** trening **og** skitur” ble gjort både ved hjelp av PHP/ PgSql og SPSS.

Om spørsmål 18-27: Likert skala

I analysen av svarene fra spørsmål 18 – 27, brukte vi metoden ”Likert skala” (se kapittel 4.1.2) Respondentene ble bedt om å si seg enig eller uenig i følgene påstander om skogskjøtselen i Bymarka:

- Det er for mange snauhogde flater.
- Områdene med ungskog er tette og uframkommelige.
- Det er lite hjulspor etter hogstmaskiner.
- De snauhogde flatene er for store.
- Det er for lite gammel skog.
- Det er for mange skogsbilveier.
- Stiene er lite ødelagt av skogsdrift.
- Det er for få lauvtrær.
- Framkommeligheten er lite påvirket av kvist og bar fra skogsdriften.
- Den skogbehandlingen som er gjennomført de siste årene har klart redusert rekreasjonsverdien.

Påstandene er hentet fra en undersøkelse fra Institutt for skogfag, NLH om syn på skogtilstand og skogbehandling i Oslomarka (Hoen & Veisten 1994). Dette var for å kunne sammenlikne resultatene fra Bymarka i Trondheim med de fra Oslomarka.

Svarene ble sammenfattet ved å gi poeng til hver av enhetene for hvert av spørsmålene etter hvor positivt de stilte seg skogbehandlingen. Ved påstanden ”Det er lite hjulspor etter hogstmaskiner”, ble enheter med svaret ”Helt uenig” gitt 0 poeng, mens svaret ”Helt enig” gav 4 poeng. For negative påstander som for eksempel ”Det er for mange snauhogde flater”, ble skalaen snudd, slik at ”Helt enig” gav 0 poeng og ”Helt uenig” gav 4 poeng. Poengene ble så summert, slik at vi fikk en additiv indeks for hver enhet. De additive indeksene ble lagret i databasen som en egen variabel, ”skogpoeng” (se kapittel 4.1.2). I resultatdelen er indeksene fremstilt i form av et histogram med poengsum på X-aksen og frekvens på Y-aksen.

Om spørsmål 10: tilretteleggingsoppgaver

Vi brukte en liknende metode (se forrige kapittel) i spørsmål 10 (Vedlegg 7). Her ble respondentene representert for en rekke tilretteleggingsoppgaver, og skulle så krysse av for de oppgavene de mente var for dårlig løst. Det var ingen begrensninger på antall kryss. Hensikten med spørsmålet var å finne hvilke tilretteleggingsoppgaver publikum synes er for dårlig ivaretatt. Spørsmålet kunne også gi et mål på hvor tilfreds folk er generelt. Vi gav hver enhet et poeng for hvert kryss de hadde satt under spørsmål 10. Vi opprettet en ny variabel ”sp_10_samlet” som representerte denne poengsummen. Jo lavere poengsum respondenten fikk, desto mer fornøyd er vedkommende med tilretteleggingen. Høyere poengsum betyr at respondenten er mindre fornøyd.

4.3 Resultater og diskusjon

4.3.1 Hvem har svart?

Respondentenes gjennomsnittsalder var 39,7 år. Standardavviket var 13,5. Fig. 7 viser respondentenes aldersfordeling. Mellom 20 og 65 år er fordelingen relativt jevn.

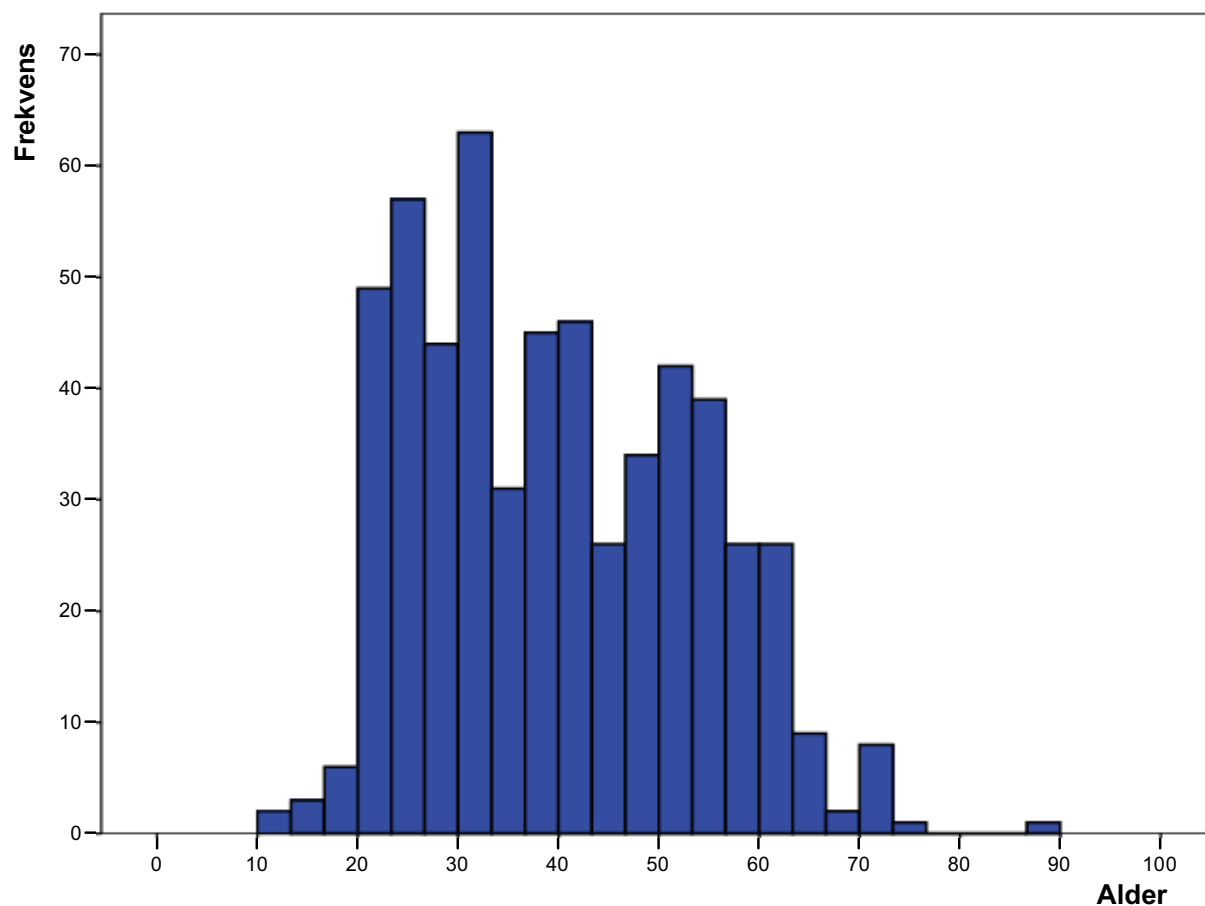


Fig. 7 Respondentenes aldersfordeling.

Tabell 7 viser kjønnsfordelingen blant respondentene. Det er overvekt av mannlige respondenter.

Tabell 7 Respondentenes kjønnsfordeling

	Frekvens	Prosent
Mann	381	68
Kvinne	179	32
SUM	560	100

Tabell 8 viser respondentenes geografiske fordeling i Trondheim kommune. "Vest" er områdene vest for Nidelva og "Øst" er områdene øst for Nidelva. Midtbyen er halvøya mellom Ila og Nidelva. Respondentene er jevnt fordelt mellom øst og vest i byen. Bosted ser ikke ut til å ha innvirkning på hvorvidt folk svarte eller ikke.

Tabell 8 Geografisk fordeling og antall svar

Område	Svar: antall/ prosent		Befolkning i Trondheim 2002 (Trondheim kommune 2002b)	
Midtbyen	16	2 %	3147	2 %
Øst	282	50 %	79860	53 %
Vest	230	41 %	67856	45 %
Annet / ukjent	32	6 %	373	0 %
SUM	560	99 %	151236	100 %

Respondentene ble ikke spurt om utdanning, men ble bedt om å oppgi yrke. Et stort flertall av respondentene har et yrke som krever høyere utdanning.

Fig. 9 viser at det stort sett var aktive brukere av Bymarka som svarte på undersøkelsen.

4.3.2 Aktiviteter som utøves

Fig. 8 viser hvilke aktiviteter som ble oppgitt som grunn til å besøke Bymarka. Det var mulig å krysse av maksimalt tre alternativer. De mest vanlige aktivitetene var fotturer og skiturer. Henholdsvis 68 % og 82 % har oppgav at de utøvde disse aktivitetene. 57 % oppgav at de utøvde begge aktivitetene. Sykling var også en vanlig aktivitet. 27 % oppgav sykling og/ eller terrengsykling som aktivitet. 54 % oppgav trening som grunn til å ferdes i Bymarka (Fig. 8). De aller fleste oppgav trening i kombinasjon med en annen aktivitet. 56 % av de som gikk på skitur oppgav også at de trente i Bymarka. 57 % av de som drev med terrengsykling oppgav også trening.

Alternativ	Frekvens	Totalt antall	Prosent	0 %	Stolpediagram	100 %
Fottur	382	560	68			
Trening	305	560	54			
Skitur	461	560	82			
Sopp/ børsanking	49	560	9			
Fisking	9	560	2			
Fotografering	25	560	4			
Sykling	86	560	15			
Terrengsykling	71	560	13			
Riding	3	560	1			
Snowboard	0	560	0			
Alpint	8	560	1			
Aking	0	560	0			
Annet	38	560	7			
Orientering	39	560	7			

Fig. 8 Aktiviteter som ble utøvd i Bymarka.

Diskusjon

Resultatene fra undersøkelsen skiller seg på enkelte punkter fra en undersøkelse av Mestvedt (1984). Mestvedts resultater viste at 90 % gikk på fottur, 33 % trente, 77 % gikk på skitur og bare noen få syklet i Bymarka. Drøyt 1 % oppgav fising som en aktivitet. Det kunne i denne undersøkelsen også krysses av for maks tre alternativer.

I Østlandsforsknings rapport nr. 02\2000, "Norsk friluftsliv på randen av modernisering" ble folks friluftaktiviteter i Trøndelag kartlagt. Der oppgav 75 % fottur, 65 % skitur, 40 % sykkelstur. Trening var ikke en kategori, men 35 % oppgav løping\jogging. I tillegg må det regnes med at en del utøvere av andre aktiviteter også trener. 65 % oppgav at de drev med bær/ soppsanking. 55 % oppgav fising som friluftaktivitet (Vorkinn, Vittersø & Riese 2000). Undersøkelsen gjelder for hele Trøndelag og ikke bare for Bymarka. Resultatene kan derfor ikke sammenlignes direkte.

En undersøkelse fra Statistisk sentralbyrå (2004) tok blant annet for seg nordmenns friluftsvaner. Undersøkelsen fant at andelen nordmenn som hadde deltatt i ulike aktiviteter de siste 12 månedene var: 80 % spaseretur, 48 % skitur, ca. 41 % sykkelstur og ca 42 % på bær/ sopptur. Ca. 45 % hadde vært på fisketur (SSB 2004).

Årsaker til forskjeller mellom denne og de andre undersøkelsene kan være at de ble utført til årstider. Det er heller ikke oppsiktsvekkende at bruken av Bymarka skjer på en annen måte enn for nordmenn og trøndere generelt. Bymarka har spesielle geografiske egenskaper og spesiell tilrettelegging. Terrenget er svært varierende og kupert og tilretteleggingsgraden er høy. Undersøkelsene fra Statistisk sentralbyrå og Østlandsforskning gjelder aktiviteter som er blitt utført siste år og ikke de tre mest utførte aktiviteter som i denne undersøkelsen. Noen forskjeller og utviklingstrekk er allikevel verdt å merke seg.

Våre resultater viser at bare 2 % av respondentene har oppgitt fising som en vanlig grunn til at de er i Bymarka. Det kan være at denne gruppen ikke har blitt representert godt nok i undersøkelsen eller at fising ikke er av de tre vanligste grunnene til at folk er i Bymarka. Men siden 44 % av norske statsborgere og 55 % av befolkningen i Trøndelag oppgav at de har vært på fisketur det siste året, er dette en tankevekker. Bymarkas vann og vassdrag brukes ikke mye til fising. Mange reiser nok til andre steder enn Bymarka for å fiske. Dette kan være fordi vannene er lite attraktive som fiskevann eller fordi brukerne ikke er klar over

mulighetene. Fisking er også forbudt i noen drikkevannskilder i Bymarka. I følge Markaplanen, er det stort behov for kultivering av vann i kommunen (Trondheim kommune 2002a).



Bilde 8 Kvistingen, innerst i Bymarka. Byneset fjellstyre gjennomførte kultiverings-tiltak for å bedre fisket. Foto: Anders Pagander

Resultatene våre viser at ”moderne” friluftsliv som terrengsykling, har økt mye i forhold til Mestvedts undersøkelse. Dette er i tråd med markaplanens forventninger, og tas hensyn til i Sti- og løypeplanen på grunn av konflikter med andre brukergrupper. Sykling er mer vanlig i befolkningen generelt, men dette er trolig på grunn av Bymarkas beliggenhet, topografi og veisystem. Andre steder i Trondheim skjer nok syklingen stort sett på veier.

Bær og soppturer er også vanligere i befolkningen ellers enn blant respondentene. Siden Bymarka sannsynligvis ikke er dårligere med hensyn til sopp- og bærskanking enn resten av landet, kan dette tyde på at gruppen ”sopp- og bærplukkere” ikke har blitt representert godt nok i undersøkelsen eller at det ikke er en av de tre vanligste grunnene til at folk benytter marka. Det er også mulig at det ikke er nok bær til alle som ønsker å plukke.

Svært få har krysset av for snowboard og alpint tiltross for at det finnes 3 alpinbakker og 1. freestyleanlegg i Bymarka (kapittel 2.3). Riding og aking er heller ikke oppgitt av mange i undersøkelsen. Det er derfor sannsynlig at vi ikke har fanget opp disse gruppene med vår undersøkelsesmetode. Dette kan være fordi enkelte aktiviteter er sesongpreget eller ikke er en av de tre viktigste grunnene til at folk oppsøker Bymarka.

4.3.3 Besøkshyppighet

55 % av de som svarte gikk på tur i Bymarka en eller flere ganger i uka (Fig. 9). 88 % av de som svarte gikk på tur en eller flere ganger i måneden.

Alternativ	Frekvens	Prosent	0 %	Histogram	100 %	Modus
1 eller flere ganger i uka	308	55				X
1-3 ganger i måneden	186	33				
Noen ganger i året	59	11				
2 eller færre ganger i året	7	1				
SUM	560	100				

Fig. 9 Hvor ofte respondentene brukte Bymarka.

Diskusjon

Andreassens undersøkelse fra Trondheim Bymark viste at 58 % gikk på ski, 38 % gikk på fottur og 45 % løp minst en gang i uka (Andreassen 1982). Andre aktiviteter var ikke med, så tallene kan ikke sammenlignes direkte med våre resultater.

En undersøkelse fra Statistisk sentralbyrå (2004) viste at 66 % av den norske befolkningen driver med fysisk aktivitet eller mosjonering en eller flere ganger i uka. I undersøkelsen var folk i urbane strøk mer aktive enn folk på bygda og aktivitetsnivå varierte også med alder. Færre eldre over 67 år trente mer enn en gang i uka og flere eldre over 67 år mosjonerte aldri. Av steder hvor fysisk aktivitet blir utført ble større utmarksarealer brukt mest. 80 % av de som bodde nærmere enn 25 km fra et større utmarkareal benyttet seg av dette 33 ganger pr. år i gjennomsnitt (SSB 2004).

Våre resultater stemmer med det som tidligere er funnet av Andreassen (1982). Hans tall var noe lavere, men alle brukergrupper var ikke med. I forhold til SSB's undersøkelse, stemmer også resultatene godt. En stor del av befolkningen benytter seg av større utmarksarealer ved fysisk aktivitet, og de brukes mye. Dette ser ut til å stemme også for Bymarka.

Tallene er nok ikke et gjennomsnitt av kommunens befolkning. Folk som er aktive og engasjerte i Bymarka er nok overrepresentert i undersøkelsen. Videre er det mulig at folk vil vise at de er ”flinke” og oppgir derfor et for høyt antall besøk.

4.3.4 Turens lengde

Fig. 10 viser hvor lenge de som svarte gikk på tur på hverdager og fridager. Gjennomsnittelig varighet for turer på hverdager er 1,2 timer med standardavvik på 0,9. Medianen er 1. Modus er 1. Maks oppgitt turvarighet på hverdager er 8 timer. 98 % oppgav turvarighet fra 1 til 3 timer på hverdager. Gjennomsnittet for turens varighet på fridager er 3,5 timer med standardavvik på 2,6. Medianen her er 3. Modus er 3. Maksimal turvarighet på fridager er 24 timer. 9 enheter (0,02 %) oppgav turvarighet > 10 timer. Dette dreier seg sannsynligvis om overnattingsturer.

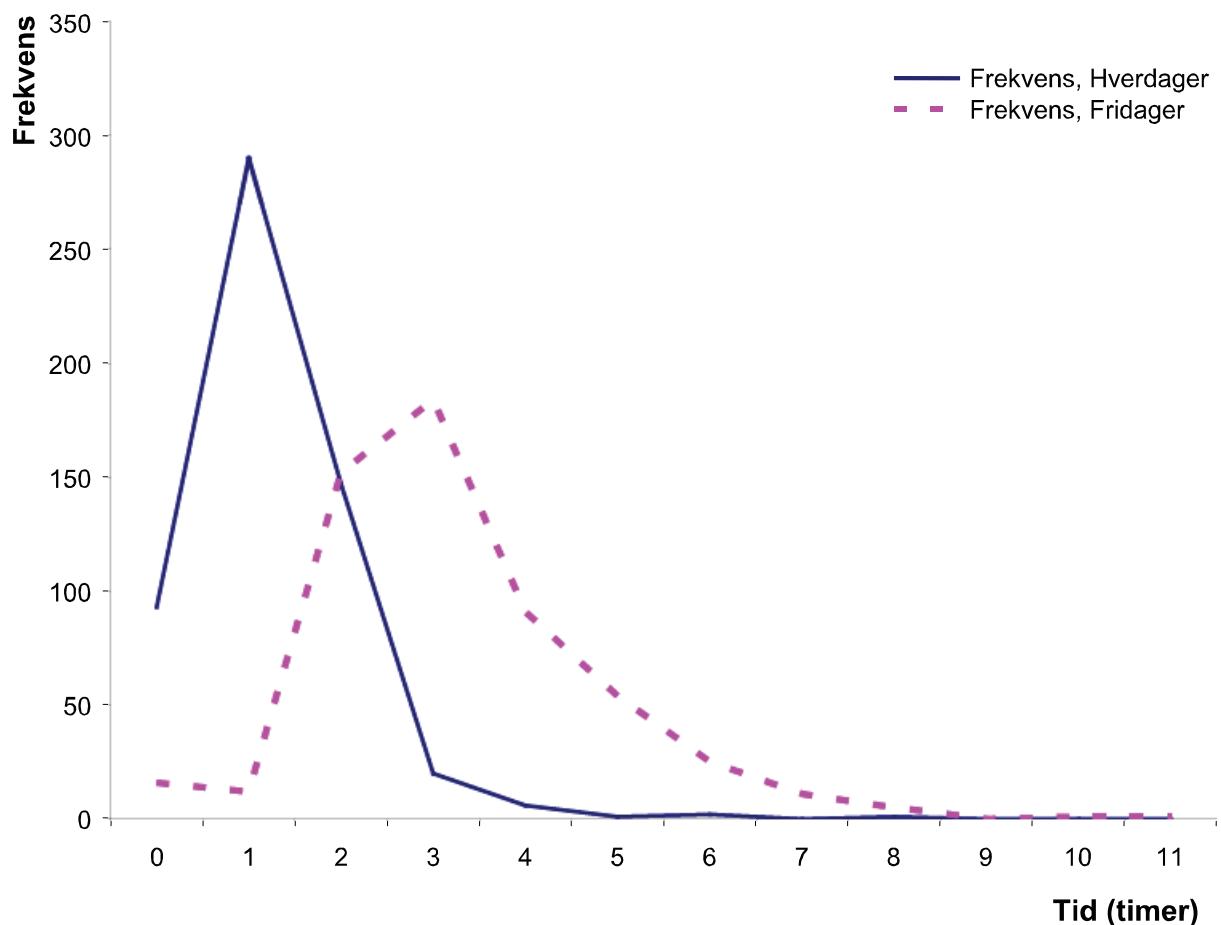


Fig. 10 Turens lengde i timer på hverdager og fridager.

Diskusjon

Undersøkelsen av Statistisk sentralbyrå (2004) viste at aktive friluftslivsutøvere og idrettsutøvere i år 2000 i gjennomsnitt brukte 1 time og 40 minutter pr. dag på aktiviteten. For alle personer i Norge mellom 16 og 74 år var antall minutter i gjennomsnitt 26 pr. ukedag og 44 pr. helgedag. Sammenlagt blir dette 2 timer og 10 minutter i uka og 1 time og 28 minutter

i helga. Sammenlagt blir det altså brukt mer tid på hverdager enn i løpet av helgen. Utviklingen har gått fra mest aktivitet i helger til mest aktivitet i ukedagene fra 1970 til 2000.

Respondentene i undersøkelsen vår kan ikke beskrives på samme måte siden vi ikke har et utvalg av den norske befolkningen, men et utvalg av aktive brukere i Bymarka. Det er tydelig at turene er lengre i helgene enn i ukedagene for Bymarka. Det er allikevel mulig at det til sammen brukes mer tid på ukedager enn i helger i Bymarka, hvis det gås flere turer i uka enn i helgene.

4.3.5 Hvor folk ferdes

Fig. 11 viser hvilke områder i Bymarka folk brukte. Skogen og fjellskogen er de områdene som ble brukt mest.

Alternativ	Frekvens	Prosent	0 %	Histogram	100 %	Modus
Skogen i kanten av Bymarka	233	42				
Fjellskogen	248	44				X
Fjellet	79	14				
SUM	560	100				

Fig. 11 Hvilke områder i Bymarka respondentene brukte.

Fig. 12 og Fig. 13 viser hva slags infrastruktur i form av stier og veier folk benyttet henholdsvis om sommeren og om vinteren. Om sommeren var merkede og umerkede stier mest populære. Mange av de som svarte på undersøkelsen gikk også utenom stier og løyper. Fig. 13 viser som ventet at det på vinteren var mest populært å bevege seg i preparerte skiløyper. Færre benyttet seg av upreparerte løyper eller gikk utenom løypene om vinteren. Svært få oppgav at de gikk fottur på vinteren.

Alternativ	Frekvens	Totalt antall	Prosent	0 %	Stolpediagram	100 %
På bilveg	32	560	6			
På brede stier (traktorveier)	171	560	31			
På merkede stier	419	560	75			
På umerkede stier	333	560	59			
Utenfor veier og stier	236	560	42			
Annet	19	560	3			

Fig. 12 Hvilke typer infrastruktur respondentene brukte om sommeren.

Alternativ	Frekvens	Totalt antall	Prosent	0 %	Stolpediagram	100 %
I lysløyper	248	560	44			
I preparerte løyper	518	560	93			
I upreparerte løyper	156	560	28			
Utenfor løyper	65	560	12			
Til fots i preparerte løyper	17	560	3			
Til fots på vinterbrøyta veier	32	560	6			
Annet	14	560	3			

Fig. 13 Hvilke typer infrastruktur respondentene brukte om vinteren.

Diskusjon

Kji-kvadrattest viser sammenheng mellom hvilke områder som brukes og turens varighet. Skogsområdene i kanten av Bymarka brukes mest på de kortere turene, mens fjellskogen og fjellet brukes på turer med lengre varighet. Dette er naturlig i og med at fjellet og fjellskogen ligger lenger inn i marka, og tar lenger tid å nå fra de mest brukte innfallsportene. Siden det er flest korte turer i Bymarka (Fig. 10) og fjellet representerer det minste området kan disse omstendighetene samlet være årsaken til fordelingen i Fig. 11.

Mestvedt (1984) fant at folk benyttet seg mest av merkede stier (73 %), deretter umerkede stier (55 %), utenfor stier (43 %), brede stier (35 %) og bilveier (4 %) om sommeren. Om vinteren fant han at 85 % benyttet seg av preparerte løyper, deretter fulgte lysløyper (49 %), upreparerte løyper (30 %) og ferdsel utenfor løyper (17 %).

Brukernes ferdselmønster har ikke endret seg nevneverdig på de drøye 20 årene som har gått. Den største økningen har bruken av preparerte løyper med 8 %. Det var også tilfellet i Mestvedts undersøkelse sammenlignet med tidligere undersøkelser. Han begrunnet dette med at flere går på spinklere treningsutstyr enn tidligere. Denne forklaringen kan også stemme for økningen fra 1984 – 2005. At resultatene stemmer så godt overens styrker vår nettbaserte undersøkelses troverdighet ved at vi har fanget opp like bruksmåter som Mestvedt (1984)

Det kan stilles spørsmålstegn ved gyldigheten til svarene gitt til disse spørsmålene fordi tellinger har vist at flere benytter seg av brede stier og veier enn det som oppgis i spørreundersøkelser. Ved vurderingen av resultatene må dette tas med (Mestvedt 1984).

4.3.6 Syn på tilrettelegging for friluftsliv

I følge Fig. 14 er de som har svart på spørreundersøkelsen fornøyd med tilretteleggingen for sine aktiviteter i Bymarka. En forsvinnende liten andel oppgav at de var dårlig eller svært dårlig fornøyd med tilretteleggingen, mens 87 % var godt eller svært godt fornøyd. Fig. 15 viser at folk flest også var fornøyd med graden av tilrettelegging. 28 % mente at det var for mye tilrettelegging, mens en forsvinnende liten andel ville ha mer tilrettelegging.

Alternativ	Frekvens	Prosent	0 %	Histogram	100 %	Modus
Svært godt	194	35				
Godt	293	52				X
Verken godt eller dårlig	65	12				
Dårlig	6	1				
Svært dårlig	2	0				
SUM	560	100				

Fig. 14 Respondentenes mening om tilrettelegging i forhold til sine aktiviteter.

Alternativ	Frekvens	Prosent	0 %	Histogram	100 %	Modus
Altfor liten	7	1				
Liten	25	4				
Passe	370	66				X
Stor	137	24				
Altfor stor	21	4				
SUM	560	99				

Fig. 15 Respondentenes mening om graden av tilrettelegging i Bymarka.

Fig. 16 viser hvilke tilretteleggingsoppgaver folk mente var for dårlig løst i Bymarka etter hva respondentene har svart under spørsmål 10 om tilrettelegging: "Hvilke oppgaver mener du er for dårlig løst i Bymarka" (Vedlegg 7) De tingene som utmerket seg som dårlig løst, var karttavler og skilting og merking av stier og løyper. 36 % mente stier og løyper var for dårlig skiltet. En annen oppgave som utmerket seg som for dårlig løst, var søppelhåndtering og søppelrydding. 22 % mente denne oppgaven var løst for dårlig. 25 % var ikke fornøyd med parkeringsløsningene. Parkering omtales i kapittel 4.3.7.

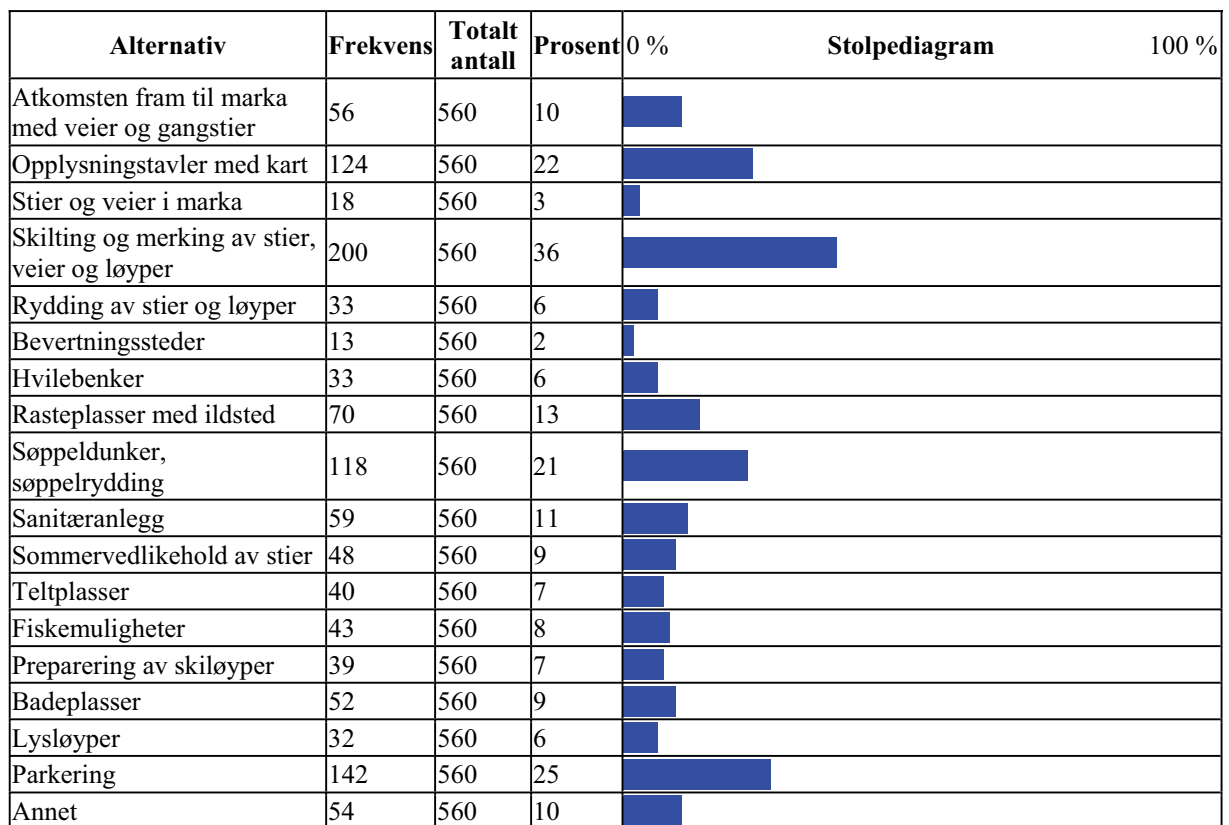


Fig. 16 Tilretteleggingsoppgaver respondentene mente var for dårlig løst i Bymarka.

Fig. 17 viser fordelingen av antall kryss for fordårlig løste tilretteleggingsoppgaver i spørsmål 10 (se kapittel 4.2.5), jamfør Fig. 16. 15 % mente at ingen av oppgavene var for dårlig løst. 86 % har krysset av for 3 eller færre av de til sammen 18 alternativene. Gjennomsnittelig antall kryss er 2. Det ser altså ut til at det store flertallet av respondentene mente at de aller fleste tilretteleggingsoppgavene var godt ivaretatt. Dette stemmer overens med svarene fra spørsmål 8 (Fig. 14) og spørsmål 9 (Fig. 15) om tilrettelegging.

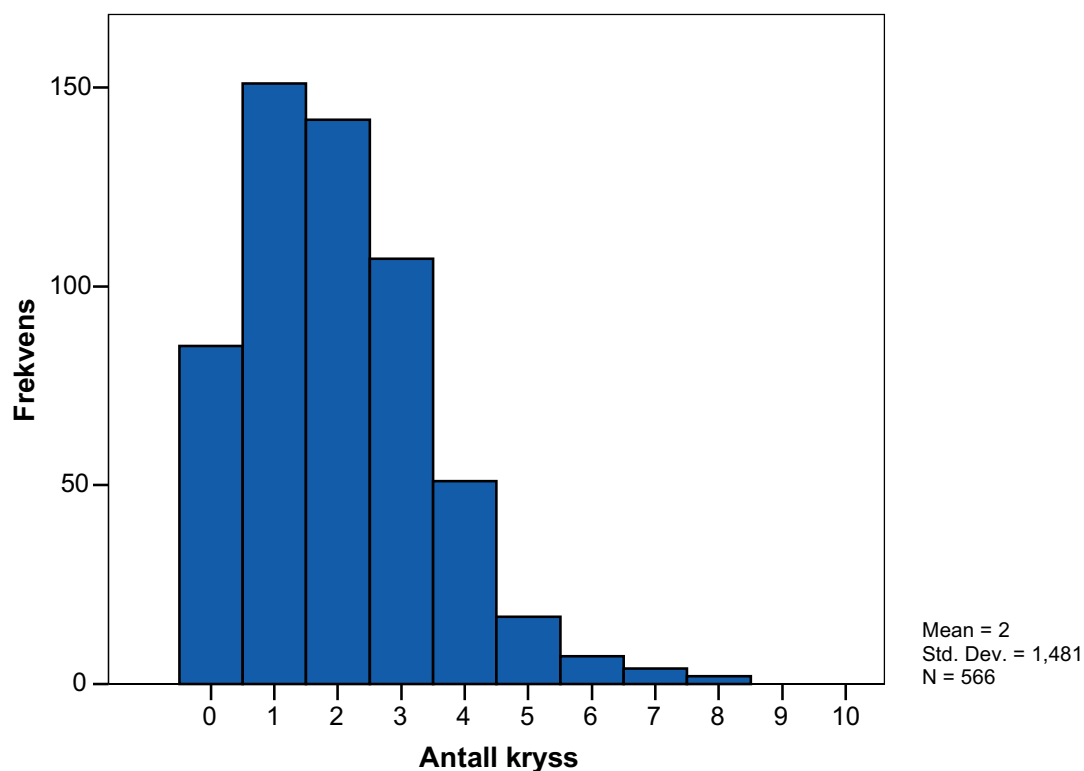


Fig. 17 Antall tilretteleggingsoppgaver respondentene mente var for dårlig løst.

Diskusjon

Undersøkelsen viser ingen sammenhenger mellom aktivitet og syn på tilrettelegging. Dette er sannsynligvis fordi så få er misfornøyd med tilretteleggingen og graden av tilrettelegging. Problemstilling 1, der vi ønsket å se på forskjellige brukergruppers syn på tilrettelegging, må derfor diskuteres generelt for alle brukergruppene.

I Mestvedt (1984) undersøkelse mente 21 % at det var for få umerkede stier. 32 % syntes det var for få merkede stier. I følge våre resultater mener mange fortsatt at skiltingen og merkingen er for dårlig, mens svært få mener det er for lite stier og veier i marka.

I den kvalitative delen fant vi at informantene mente det var godt nok tilrettelagt i Bymarka. Det som ble nevnt som for dårlig løst var vedlikehold av eksisterende stinettet og skilting. I tillegg nevnte en av informantene at det var viktig med et variert løypenett med store og små løyper. Flere bydeler manglet også gode, fullstendige turdrag ut til Bymarka. Det er nevnt flere steder i markaplanen at etablering av turdrag skal prioriteres og at nærturfriluftslivet gjennom dette skal styrkes.

Sti- og løypeplanen og markaplanen beskriver også tilretteleggingen av stier og løyper som god. Det er allikevel planlagt 64 km nye sommerstier og 58 km lys- og skiløyper i Bymarka.

Resultatene fra denne undersøkelsen bekrefter at Bymarka er godt tilrettelagt. På generelle spørsmål om tilrettelegging er det få som er misfornøyde. Fig. 15 viser at det heller er flere som synes tilretteleggingsgraden er for stor. Dette betyr at kommunen kanskje bør være forsiktig med nyetablering av stier og løyper i Bymarka. Nye stier eller løyper bør i så fall komme på forvaltningsgrunnlag som for eksempel av et ønske om å flytte eller kanalisere ferdsel fra et område til et annet. Ved prioritering bør heller andre tiltak som skilting, merking, parkering, infotavler og søppeldunker prioriteres. Dette er tiltak som flest respondenter konkret var misfornøyde med (Fig. 16). I tillegg finnes det andre tilretteleggingstiltak som ikke er med i Fig. 16. Vedlikehold av eksisterende stinett og opparbeiding av gode turdrag er tiltak som ble nevnt av informantene i den kvalitative delen. (Kapittel 3.3) Disse tiltakene bør også prioriteres framfor nyetablering av stier og løyper i selve Bymarka.

4.3.7 Atkomst og parkeringsmuligheter, generelt

Fig. 18 viser hvilke transportmåte folk brukte for å komme seg til Bymarka.

Alternativ	Frekvens	Totalt antall	Prosent	0 %	Stolpediagram	100 %
Går hjemmefra	245	560	44			
Med bil	423	560	76			
Buss eller trikk	87	560	16			
Sykler	230	560	41			
Rider	2	560	0			

Fig. 18 Hvordan respondentene kom seg til Bymarka.

Diskusjon

Dette er ikke et mål på hvilket transportmiddel som er vanligst, men hvilket flest bruker. Det kan hende at noen går hjemmefra 3 ganger i uka, men kjører bil annenhver uke. De vil da ha krysset av for begge, selv om de vanligvis går.

4.3.8 Kollektivtilbud

16 % benyttet buss eller trikk for komme til Bymarka (Fig. 18). Fig. 19 viser folks mening om tilbudet av kollektivtransport i Bymarka. 49 % hadde ingen mening om kollektivtilbudet i Bymarka. Av de som hadde en mening, var omtrent halvparten fornøyd med tilbudet, og halvparten misfornøyd. Av de som brukte kollektivtransport, var det kun 2 % som ikke hadde

noen mening om tilbudet (Fig. 20). Den store andelen som ikke mente noe om kollektivtilbudet, består altså av de som ikke benyttet seg av denne transportmåten for å komme til Bymarka (Fig. 18). Av de som benyttet kollektivtransport, var omtrent halvparten fornøyd og halvparten misfornøyd.

Alternativ	Frekvens	Prosent	0 %	Histogram	100 %	Modus
Fornøyd	59	11				
Litt fornøyd	78	14				
Ingen mening	272	49				X
Litt misfornøyd	73	13				
Misfornøyd	78	14				
SUM	560	101				

Fig. 19 Respondentenes mening om kollektivtilbudet i Bymarka.

Alternativ	Frekvens	Prosent	0 %	Histogram	100 %	Modus
Fornøyd	15	17				
Litt fornøyd	31	36				X
Ingen mening	2	2				
Litt misfornøyd	22	25				
Misfornøyd	17	20				
SUM	87	100				

Fig. 20 Kollektivbrukernes mening om kollektivtilbudet.

Diskusjon

Informantene i den kvalitative undersøkelsen var uenige om busstilbudet var godt. Dette gjaldt også for respondentene i den kvantitative delen. I tillegg var det en stor gruppe som ikke hadde noen mening og som oppgav at de ikke benyttet kollektivtransport.

Denne kvantitative undersøkelsen kan ikke si noe om hvorfor respondentene er misfornøyd. Markaplanen og den kvalitative delen gir allikevel grunnlag for å si noe om årsakene. Skiklubbens representant mente at busstilbudet opp til Skistua var spesielt dårlig. Dette er sannsynligvis en viktig årsak til misnøyen. En annen grunnen, kan være at disse har fått for dårlig informasjon om det eksisterende tilbudet. Dette er også nevnt som et tiltak markaforvaltningen bør utbedre gjennom Sti- og løypeplanen. Busstilbudet i boligområdene i kanten av Bymarka er i følge informantene og Sti- og løypeplanen godt, så her er det eventuelt informasjon og tilrettelegging fra holdeplasser som er for dårlig. Det er også mulig å ta trikk fra byen opp til Lian.



Bilde 9 Gråkallbanen går fra Midtbyen opp til Lian som er et fint turutgangspunkt.
Foto: Rolf T. Wold.

Viktige bussruter er tegnet inn på Fig. 3. Stort sett går disse til områder i kanten av Bymarka. Busstilbudet opp Fjellseterveien til Skistua består i perioden januar til medio april av 8 – 9 avganger pr. helgedag og to avganger pr. ukedag. Ellers i året er antallet avganger 3 på lørdager, 6 på søndager og to pr. hverdag. I tillegg er det satt opp en egen skibuss fra Heimdal til Gråkallen skisenter to kvelder i uka når skisenteret er åpent (Team Trafikk 2006).

Mange som ikke bruker kollektivtransport til Bymarka har sannsynligvis månedskort i Team Trafikk. Det ligger her et stort potensial for økt bruk av kollektivtilbudet. Med økt tilrettelegging fra holdeplasser og god informasjon om tilbudet bør dette potensialet kunne utnyttes bedre både av de med og uten månedskort.

4.3.9 Parkering/ valg av utgangspunkt for turen

Fig. 21 viser hvilke forhold folk vektla når de velger utgangspunkt for turene. De viktigste årsakene for valg av turutgangspunkt var enkel atkomst og tilgang til et passe kupert og variert terreng.

Alternativ	Frekvens	Prosent	0 %	Histogram	100 %	Modus
Enkel atkomst	159	28				
Skogen i området er tiltalende	90	16				
Gode parkeringsmuligheter	106	19				
Passe kupert og variert terreng	165	29				X
Serveringssteder	10	2				
Annet	30	5				
SUM	560	99				

Fig. 21 Hva respondentene vektla når de valgte turutgangspunkt.

Fig. 22 gir en oversikt over hvor folk foretrakk å parkere. Siden ikke alle kjørte bil, er summen av enheter 423, ikke 560 som er totalt antall enheter i datamaterialet. Kategorien "Skistua" inkluderer både "Skistua" og "Skistua nedre" (se kapittel 4.2.4 og Fig. 3). Vi kan slå sammen Fjellsætra og de to parkeringsplassene ved Skistua til kategorien "Øvre del av fjellseterveien". Nesten halvparten av de som svarte på undersøkelsen foretrakk å parkere her. Utover dette var Granåsen og nedre del av Fjellseterveien de mest populære plassene å parkere. Under "Annet" svarte 10 respondenter "Studenterhytta" og 8 "Kobberdammen" eller "Tømmerdalen". 12 stykker svarte at de varierte mellom de ulike plassene. Hvis alle som foretrakk å parkere opp Fjellseterveien slås sammen blir dette 68 % av respondentene.

Alternativ	Frekvens	Prosent	0 %	Histogram	100 %	Modus
Fjellsætra	106	25				
Granåsen	50	12				
Lian- / Haukvatnområdet	21	5				
Nedre del av Fjellseterveien	68	16				
Nilsbyen	14	3				
Skistua	103	24				
Skogly	12	3				
Annet	49	12				
SUM	423	100				

Fig. 22 Hvor respondentene foretrakk å parkere.

Fig. 23 viser hvor lett folk mente det var å få parkeringsplass der de ønsket. 23 % syntes det var vanskelig, mens 45 % mente det var lett.

Alternativ	Frekvens	Prosent	0 %	Histogram	100 %	Modus
Svært vanskelig	18	4				
Vanskelig	82	19				
Verken lett eller vanskelig	133	31				
Lett	154	36				X
Svært lett	36	9				
SUM	423	99				

Fig. 23 Hvordan lett det var å finne parkeringsplass.

Diskusjon

En tidligere undersøkelse av Hoen og Veisten (1994) tok for seg samme spørsmål i Oslomarka. Undersøkelsen ble utført i 1992 og 1993, men resultatene fra 1992 egner seg best til sammenligning siden respondentene i 1993 hadde mulighet til å krysse av for flere alternativer. Den største forskjellen mellom undersøkelsene er at 49 % av respondentene i Oslomarka satte enkel atkomst høyest, 1 % parkering og 10 % passe kupert og variert terreng (Hoen & Veisten 1994). Årsakene til disse forskjellene kan være at det stort sett er enklere atkomst i Bymarka enn i Oslomarka på grunn av større problemer med mye biltrafikk og mye folk i Oslo. Parkeringsmulighetene kan allikevel være bedre i Oslomarka. Forskjellen angående terrenget er sannsynligvis fordi terrenget i Oslomarka er mindre kupert og mer likt enn i Bymarka. Som nevnt i kapittel 2.1, er Bymarka svært variert når det gjelder topografi. Terrenget betyr derfor mer for brukerne når de velger utgangspunkt. Tiltalende skog er like viktig for respondentene i Oslomarka som i Bymarka. En annen årsak til forskjellene kan være ulikt undersøkelsesopplegg.

Resultatene fra den kvalitative delen viste at informantene var uenige om parkeringsmuligheter i Bymarka var gode nok. Uenigheten var størst angående parkeringsmulighetene i Fjellseterveien. Resultatene i Fig. 22 viser at de fleste respondentene i undersøkelsen foretrakk å parkere nettopp langs Fjellseterveien. Det kan derfor tyde på at enkelte av informantenes syn kommer i konflikt med brukernes preferanser rundt parkering opp Fjellseterveien (kapittel 3.3.4)

Det er i enkelte travle utfartshelger ikke nok parkeringsplasser på de øvre delene av Fjellseterveien. Det er heller ikke et ønske fra kommunens side da mer trafikk opp i de øvre delene av Bymarka vil føre til en større miljøbelastning gjennom økt biltrafikk og økt slitasje

på de sårbare områdene øverst i Bymarka. Parkeringsmulighetene ellers i Bymarka anses av kommunen som gode (Trondheim kommune 2002a).

Begrensing av parkeringsmulighetene kan være et godt virkemiddel for å begrense trafikken til områder som er sårbare for ferdsel. Hvis det er et mål for kommunen å redusere biltrafikken opp Fjellseterveien, bør antallet parkeringsplasser derfor reduseres.

Når parkeringsplasser skal etableres, kan det være lurt å samordne parkeringsplasser med skoler, barnehager eller idrettsanlegg. Det unngås da å bygge ut nye områder og plassene kan brukes til idretts- og friluftslivsarrangementer. Parkeringsplassene bør utformes på en måte som gjør dem enkle å bruke og pene å se på (Direktoratet for naturforvaltning 2003).

Problemstilling nummer 2 kan delvis besvares ut i fra Fig. 23. De fleste som kjørte til Bymarka var fornøyde med adgangen til parkeringsplasser. Det var allikevel en del som mente det var vanskelig. Undersøkelsen gir ikke svar på hvorfor, men årsaker til dette kan være at det i enkelte perioder er for få parkeringsplasser, mangel på parkeringsplasser i enkelte områder eller at plasseringen er slik at de er vanskelige å bruke som turutgangspunkt. Noen av parkeringsplassene kan det også være vanskelig å finne fram til. Løsningen på problemet trenger ikke nødvendigvis være å bygge nye plasser. Det kan være at problemene kan løses ved bedre informasjon om alle parkeringsmulighetene som finnes i Bymarka. Bedre kollektivtilbud kan også redusere parkeringsbehovet.

4.3.10 Biltrafikk til Skistua

63 % mente at Skistua bør være et sted der hvor turen kan starte (Fig. 24). 65 % mente Skistua bør fungere som turmål (Fig. 25). 43 % av respondentene sa seg helt eller delvis enig i begge påstander. Fig. 26 viser folks holdninger til påstanden ”Det bør være restriksjoner på biltrafikken ved Skistua.” 43 % var helt eller delvis enig i påstanden og 43 % var helt eller delvis mot.

Alternativ	Frekvens	Prosent	0 %	Histogram	100 %	Modus
Helt enig	238	43				X
Delvis enig	114	20				
Verken enig eller uenig	86	15				
Delvis uenig	70	13				
Helt uenig	52	9				
SUM	560	100				

Fig. 24 Respondentenes holdning til påstanden ”Skistua bør være et sted der man kan starte turen.”

Alternativ	Frekvens	Prosent	0 %	Histogram	100 %	Modus
Helt enig	209	37				X
Delvis enig	155	28				
Verken enig eller uenig	122	22				
Delvis uenig	54	10				
Helt uenig	20	4				
SUM	560	101				

Fig. 25 Respondentenes holdning til påstanden ”Skistua bør fungere som et turmål.”

Alternativ	Frekvens	Prosent	0 %	Histogram	100 %	Modus
Helt enig	114	20				
Delvis enig	131	23				
Verken enig eller uenig	73	13				
Delvis uenig	107	19				
Helt uenig	135	24				X
SUM	560	99				

Fig. 26 Respondentenes holdning til påstanden ”Det bør være restriksjoner på biltrafikken ved Skistua.”

Diskusjon

Informantene i den kvalitative delen hadde ulike meninger omkring parkering ved Skistua. Det var en uenighet omkring Skistuas rolle i Bymarka. Noen mente det ikke burde være parkeringsplasser der, mens andre mente det burde være det (kapittel 3.3.4)

Med resultatene fremstilt i Fig. 24, - Fig. 26 håpet vi å finne svaret på hva brukerne ønsker med Skistua. Ved spørsmål 15 og 16 (Fig. 24 og Fig. 25) ønsket vi å se om det var et flertall som ønsket å bruke Skistua som et turutgangspunkt eller et turmål. I og med at så mange av de samme respondentene ønsker begge deler, blir det ikke mulig å trekke noen annen konklusjon enn at respondentene ønsker å bruke Skistua både som et turutgangspunkt og et turmål.

I spørsmålet om det bør være restriksjoner på biltrafikken ved Skistua var respondentene delt på midten (Fig. 26). En konklusjon her er at det er stor spredning blant respondentene og at de har delte meninger omkring temaet.

I og med at respondentene var så uenige kan en løsning være å forsøke å utvikle Skistua som både turmål og turutgangspunkt. En mulighet kan være å flytte veien og parkeringen fra vestsida av Skistua til østsida hvis forholdene tillater det. Eventuelt kan bare veien flyttes. Hvis skiløypene som i dag kommer inn fra vestsida vil ikke brukerne bli berørt av biltrafikken i like stor grad.

4.3.11 Holdninger til skogskjøtselen

Figurene Fig. 27 til Fig. 36 viser folks holdning til en samling fremsatte påstander angående skogskjøtselen i Bymarka. Felles for alle spørsmålene, er at mange verken sa seg enig eller uenig i påstandene. Kategorien ”Verken enig eller uenig” er modus for alle påstander unntatt denne: ”Framkommeligheten er lite påvirket av kvist og bar fra skogsdriften” (Fig. 35).

Alternativ	Frekvens	Prosent	0 %	Histogram	100 %	Modus
Helt enig	96	17				
Delvis enig	146	26				
Verken enig eller uenig	160	29				X
Delvis uenig	96	17				
Helt uenig	62	11				
SUM	560	100				

Fig. 27 Svar på påstanden ”Det er for mange snauhogde flater”.

Alternativ	Frekvens	Prosent	0 %	Histogram	100 %	Modus
Helt enig	42	8				
Delvis enig	171	31				
Verken enig eller uenig	206	37				X
Delvis uenig	91	16				
Helt uenig	50	9				
SUM	560	101				

Fig. 28 Svar på påstanden ”Områdene med ungskog er tette og ufremkommelige”.

Alternativ	Frekvens	Prosent	0 %	Histogram	100 %	Modus
Helt enig	80	14				
Delvis enig	166	30				X
Verken enig eller uenig	140	25				
Delvis uenig	128	23				
Helt uenig	46	8				
SUM	560	100				

Fig. 29 Svar på påstanden ”Det er lite hjulspor etter hogstmaskiner”.

Alternativ	Frekvens	Prosent	0 %	Histogram	100 %	Modus
Helt enig	104	19				
Delvis enig	143	26				
Verken enig eller uenig	178	32				X
Delvis uenig	93	17				
Helt uenig	42	8				
SUM	560	102				

Fig. 30 Svar på påstanden ” De snauhogde flatene er for store”.

Alternativ	Frekvens	Prosent	0 %	Histogram	100 %	Modus
Helt enig	116	21				
Delvis enig	169	30				
Verken enig eller uenig	186	33				X
Delvis uenig	51	9				
Helt uenig	38	7				
SUM	560	100				

Fig. 31 Svar på påstanden "Det er for lite gammel skog".

Alternativ	Frekvens	Prosent	0 %	Histogram	100 %	Modus
Helt enig	72	13				
Delvis enig	108	19				
Verken enig eller uenig	182	33				X
Delvis uenig	127	23				
Helt uenig	71	13				
SUM	560	101				

Fig. 32 Svar på påstanden "Det er for mange skogsbilveier".

Alternativ	Frekvens	Prosent	0 %	Histogram	100 %	Modus
Helt enig	115	21				
Delvis enig	200	36				X
Verken enig eller uenig	123	22				
Delvis uenig	93	17				
Helt uenig	29	5				
SUM	560	101				

Fig. 33 Svar på påstanden "Stiene er lite ødelagt av skogsdrift".

Alternativ	Frekvens	Prosent	0 %	Histogram	100 %	Modus
Helt enig	41	7				
Delvis enig	91	16				
Verken enig eller uenig	291	52				X
Delvis uenig	75	13				
Helt uenig	62	11				
SUM	560	99				

Fig. 34 Svar på påstanden "Det er for få lauvtrær".

Alternativ	Frekvens	Prosent	0 %	Histogram	100 %	Modus
Helt enig	123	22				
Delvis enig	159	28				X
Verken enig eller uenig	121	22				
Delvis uenig	112	20				
Helt uenig	45	8				
SUM	560	100				

Fig. 35 Svar på påstanden "Fremkommeligheten er lite påvirket av kvist og bar fra skogsdriften".

Alternativ	Frekvens	Prosent	0 %	Histogram	100 %	Modus
Helt enig	54	10				
Delvis enig	132	24				
Verken enig eller uenig	171	31				X
Delvis uenig	104	19				
Helt uenig	99	18				
SUM	560	102				

Fig. 36 Svar på påstanden "Den skogbehandlingen som er gjennomført de siste årene har klart redusert rekreasjonsverdien."

Fig. 37 viser de additive indeksene for variablene sp_18 til sp_27 om skogbehandling fremstilt som histogram (se kapittel 4.1.2). Enhetene er kategorisert i intervaller på 2 poeng. Høy poengsum indikerer positiv holdning, lav poengsum indikerer negativ holdning. Maksimal oppnåelig poengsum er 40. Det minste antall oppnåelige poeng er 0. Poengsum tilnærmet lik 20 indikerer dermed en nøytral syn på skogbehandlingen. Deskriptiv analyse av de additive indeksene gir følgende resultat:

Gjennomsnitt	20,11
Standardavvik	7,6.
Medianen	22
Modus	20
Maksverdi	39
Minimumsverdi	2
Sum	11263

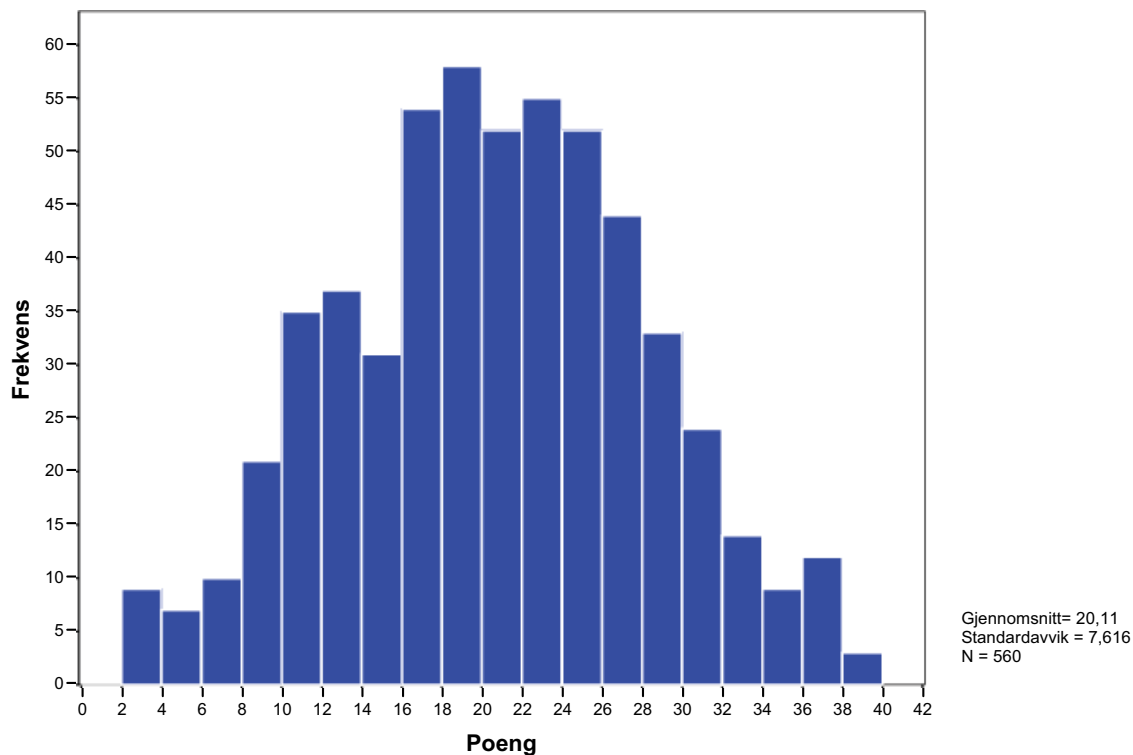


Fig. 37 Additiv indeks, holdninger til skogbehandlingen i Bymarka.

Diskusjon

Fordelingen rundt midten indikerer i utgangspunktet en nøytral holdning til skogbehandlingen.

Resultatene fra den kvalitative delen viste at det ikke lenger er de store konfliktene som dominerer i Bymarka. De gjenværende konfliktene gjaldt for tette plantinger, fremmede treslag og skogsbilveibygging i den private delen av marka. Mer naturlig foryngelse var ønsket, og utbredelsen til de fremmede artene må begrenses til de arealer de er i dag. Det var et ønske fra naturvernhold at skogsbilveibygging ikke bør forekomme i framtiden (kapittel 3.3.24)

Mestvedt (1984) undersøkte hva de som la merke til skogsdriften i Bymarka mente var negativt. De fikk 6 alternativer. 30 % la merke til spormerker sommerstid, 26 % la merke til brøytete skiløyper som en følge av skogsdrift og 26 % la merke til nedbarede skiløyper. Omlegging av skiløyper, bråk og annet hadde bare mindre prosenter.

Andreassen (1982) undersøkte turfolks syn på skogbehandling og skogtype i Trondheim Bymark. Ved behandling av skogen mente 1 % at det først og fremst burde tenkes på skogproduksjon, 49 % rekreasjon og friluftsliv og 48 % både rekreasjon og skogproduksjon. 25 % av respondentene syntes skogsdriften var interessant, 11 % syntes den var sjenerende, mens hele 64 % ikke la noe særlig merke til det. Videre fant han at de fleste syntes det var et passende antall hogstflater i Trondheim Bymark, 25 % syntes det var for mange og 11 % var likegyldige. Variert skog var å foretrekke fremfor ensartet gammel eller ung skog. Det var også flere som foretrakk skog med åpninger enn lukkede bestand.

En undersøkelse av Hoen og Veisten (1994) i Oslomarka ble benyttet ved utformingen av skogbruksdelen i vår undersøkelse. Denne undersøkelsen benyttet seg av en skala fra en til seks, imens denne undersøkelsen benyttet en helt enig til helt uenig skala. I tillegg var det mulig å krysse av for ”vet ikke”. Resultatene fra de positivt ladede spørsmålene stemmer godt med våre funn fra Bymarka. De negativt ladede spørsmålene kommer fra 10 – 30 % dårligere ut for Bymarka enn Oslomarka. Årsaker til forskjeller kan ligge i at undersøkelsen i Oslomarka ble utført i felt og at respondentene skulle uttale seg om området rundt posten, mens vår undersøkelse var generell for hele Bymarka. Resultatene fra Oslomarka blir derfor

mer stedsspesifikke enn for Bymarka og kan dermed ikke sammenlignes direkte. 33 % flere mente for eksempel det var for lite gammel skog i Bymarka i forhold til Oslomarka.

En undersøkelse av Gundersen et al. (2005) tok for seg skogtilstanden i markaområdene rundt nordiske byer. Skogforvaltere i de ulike byene svarte på undersøkelsen. Denne kom fram til at Trondheim klart var den byen med mest areal gammel skog over 100 år. Av skogkledd areal hadde Trondheim ca. 45 % gammel skog over 100 år, mens Oslo hadde ca. 25 %. Dette på tross av at Trondheim har få restriksjoner på skogsdriften i forhold til de andre byene. Det var bare to byer med færre restriksjoner enn Trondheim, Århus og Reykjavik. De norske byene Oslo, Bergen og Trondheim skiller seg ut ved å ha en høyere andel gran enn de andre byene. I tillegg hadde Trondheim den største andelen av fremmede bartrær med unntak av Reykjavik i den boreale sonen. Når det gjelder hogstformer hadde Trondheim ca. 25 % flatehogst, noe som er middels i forhold til de andre byene. Her varierte praksisen mye fra by til by, men i forhold til Oslo, Bergen og Stockholm hvor ca. 70 % ble drevet som flatehogst hadde Trondheim vesentlig mindre. Gjennomsnittelig hogstflatestørrelse for byene var 4 hektar i snitt på de største flatene.

Undersøkelsen konkluderer med at andelen flatehogst har gått ned de siste 30 årene og at det er en økende andel gammelskog nær byene. Årsaker til forandringer i skjøtselen av skogene varierte, men rekreasjon og vern var de mest vanlige (Gundersen et al. 2005). Dette gjelder nok også for Trondheim.

Fig. 37 viser den totale fordelingen av folks holdninger til påstandene vi fremsatte. Hvordan skogbruket i Trondheim kommer ut her kommer an på hvor den nøytrale gruppen plasseres. Hvis alle de nøytrale utelates, blir fordelingen av fornøyde og misfornøyde relativt lik. Vi kan imidlertid tenke oss at en nøytral holdning er positivt med tanke på holdninger til skogbruket. Vi antar at mange har lettere for å reagere negativt på en stygt utført hogst enn de har for å reagere positivt på hogster der det er tatt mer estetiske hensyn. I det siste tilfellet, vil mange sannsynligvis ikke reagere. De som har en nøytral holdning, er kanskje likegyldig til om det hogges eller ikke. De opplever ikke at skogbruket påvirker deres bruk av Bymarka eller legger ikke merke til den. Derfor kan man si at de fleste er positive til skogbehandlingen.

Det er allikevel en betydelig andel respondenter som ikke er fornøyde med skogsdriften. Antall snauflater og størrelsen på disse er blant de temaene det er mest misnøye med. I og

med at vi ikke fant store konflikter fra naturvernhold og friluftshold i den kvalitative delen (kapittel 3.3), er det mulig at mye av misnøyen bunner i uvitenhet om de faktiske forhold i Bymarka i dag. En annen årsak er trolig at det tar tid før de gamle store snauflatene gror igjen. Forståelse for at skogbruket kan fremme opplevelsesverdi og enkelte steder være en nødvendighet for å opprettholde et variert landskap, har ikke nådd ut til brukerne. Gamle fordommer mot den gamle typen skogbruk kan også henge igjen og være årsak til misnøyen. Det er i følge Gundersen et al. (2005) bare 25 % av hogsten i Trondheim som blir utført som flatehogst. Dette som er lavt i forhold til andre nordiske byer. Det er derfor merkelig at så mange fortsatt stiller seg negative til hogstflatene i Bymarka. Det er mulig at mange prinsipielt er i mot skogsdrift i Bymarka i det hele tatt, og at dette er årsaken til misnøyen mot skogbruket.

Resultatene fra Mestvedt (1984) og Andreassen (1982) kan sammenlignes med resultatene fra denne undersøkelsen for å se på hvordan brukernes holdninger har utviklet seg. Andelen av respondenter som synes det er for mange snauflater har økt fra 25 % i Andreassens undersøkelse til 43 % i denne undersøkelsen. 11 % syntes det var sjenerende med skogsdrift i Bymarka ved Andreassens undersøkelse, mens det i denne undersøkelsen var 34 % som syntes skjøtselen som var gjennomført de senere år har redusert rekreasjonsverdien. Andelen som var uenige i at det var lite hjulspor etter skogsmaskiner var i denne undersøkelsen 25 %, mens det var 30 % som sa de la merke til hjulspor i Mestvedts undersøkelse. Færre oppgav at de la merke til hjulspor mens flere sa at de generelt mener skogbruket reduserer rekreasjonsverdien nå enn på 80 - tallet. Disse forskjellene indikerer at folks holdninger til skogsdriften har blitt mer negative med årene på tross av at det tas mer hensyn nå enn den gang.

Forvaltningen bør strebe etter å gjøre flest mulig fornøyd med skogbruket i Bymarka. Dette kan gjøres ved å bevise at skogbruket kan skape variasjon og utvikle gode opplevelsesverdier i Bymarka. Som markaplanen sier, er det viktig å drive skogene etter skogøkologiske prinsipper og etterligne naturskogdynamikk ved skogskjøtselen. Ettersom færre jobber med primærnæringer nå enn tidligere, er det vanskeligere å få aksept for skogsdrift i dag. Det er derfor ikke nok å drive etter moderne skjøtselsmetoder for å få aksept for skogsdriften i befolkningen, men det må også drives informasjons og holdningsskapende arbeid i befolkningen.

Den enigheten markaplanen har skapt mellom Naturvernforbundet, Turistforeningen, Skiklubben, private skogeiere og skogforvaltningen burde trekkes frem og formidles til befolkningen. Hvis Naturvernforbundet er enige i at skjøtselen er god, blir det kanskje enklere å få aksept for skogsdriften i Bymarka blant brukerne.

4.4 Diskusjon av metode

For å samle inn data i den kvantitative undersøkelsen, ble det brukt et åpent, webbasert spørreskjema (se kapittel 4.1.4). Denne metoden ble valgt istedenfor en klassisk utdeling av skjema i marka. Dette fordi vi ønsket å se om det var mulig å gjøre det slik, og fordi denne metoden kan være likeverdig eller bedre enn den klassiske formen for slike undersøkelser. Ingen av undersøkelsesformene gir representative data. Kostnader og arbeidsmengde ved å samle inn data representative for Trondheims befolkning ville blitt store, og hadde ikke stått i stil til denne oppgavens omfang.

Metoden som ble brukt for innsamling av data ga et ikke-sannsynlighetsutvalg basert på selvutvelgelse. Utvalget kunne dermed aldri bli representativt uansett størrelse, altså var det stor fare for skjevheter i tallmaterialet (se kapittel 4.1). Ved selvutvelgelse vil enheter med stor interesse for eller sterke meninger om det aktuelle temaet, ha større sjanse for bli med i utvalget enn de som ikke interesserer seg for temaet. Besøkshyppigheten i Bymarka blant respondentene tyder på at dette var tilfellet også i denne undersøkelsen (Fig. 9). Denne skjevheten er positiv ettersom det var ønskelig å studere de som faktisk brukte Bymarka. Det er derimot umulig å vite om de brukerne som svarte på undersøkelsen hadde andre meninger enn de som ikke svarte. Resultatene fra denne undersøkelsen sammenfaller i mange tilfeller med tidligere undersøkelser, samt med oppfatningene som kom fram i den kvalitative spørreundersøkelsen. Dette styrker resultatene på de punktene det gjelder.

Den klassiske metoden for datainnsamling i denne typen undersøkelser, er å stille seg opp i marka, gjerne på et trafikkert sted og på en dag med mye folk, og oppfordre forbipasserende å fylle ut spørreskjemaet. Fordelen med dette er at en kan nå respondenter med forskjellig grad av interesse for temaet i undersøkelsen, hvis dette er ønskelig. Det finnes derimot en rekke ulemper med denne undersøkelsesformen som helt eller delvis kan reduseres ved å bruke webbasert spørreskjema:

- En treffer kun brukere som er ute de aktuelle dagene en er ute. En nettbasert spørreundersøkelse vil lettere kunne strekke seg over et lengre tidsrom.
- Respondenten kan lettere bli påvirket av konteksten, for eksempel bli mer positiv hvis været er veldig bra. Denne effekten vil kanskje være mindre når respondenten sitter hjemme og svarer på undersøkelsen.
- En risikerer at respondenten forhaster seg med svarene fordi vedkommende er på tur og ønsker å komme seg videre. Med et spørreskjema på nett kan respondenten sette seg ned i ro og mak under utfylling av spørreskjemaet.
- En risikerer å stoppe folk som egentlig ikke gidder å svare på undersøkelsen, men som synes de må, siden de blir spurt direkte. Det kan da forekomme halvhjertede og lite gjennomtenkte svar. Respondenten vil kanskje ta seg bedre tid til å fylle ut et webbasert spørreskjema.

Bruk av Internett som medium kan ha ført til skjevheter i tallmaterialet, siden det kan Internettbrukere kan ha andre meninger enn ikke- Internettbrukere. Allikevel er Internetttilgang blitt så vanlig at vi anså det som forsvarlig å bruke dette mediet (kapittel 4.1.3). For å måle denne typen systematiske feil, går det an å supplere det webbaserte spørreskjemaet med skjemaer på papir som for eksempel deles ut til turgåere i marka for så å måle avvik mellom de to formene. Dette ble ikke gjort i denne undersøkelsen.

Svært mange av svarene kom inn i dagene etter oppslaget i Adresseavisa, samt etter innslaget på lokalradio. Et fellestrekk for mange av respondentene vil altså være at de leser Adresseavisa/ hører på lokalsendingen på NRK P1. Skjevheter kan ha forekommet som følge av dette.

De fleste av svarene kom inn under vintersesongen. Dette kan ha påvirket resultatene.

Spørsmålene som ble stilt fungerte stort sett hensiktsmessig og gav gode svar på problemstillingene vi hadde satt opp. I ettertid ser vi allikevel at ting kunne vært gjort annerledes på noen punkter:

- I spørsmål 1, ”Hva er de vanligste grunnene til at du er i Bymarka?”, var det mulig å krysse av for inntil 3 aktiviteter. Dette gjorde at det i en del tilfeller ble

meningsløst å sammenligne de ulike brukergruppene. For eksempel svarte 75 % av de som syklet også at de gikk på skitur. En mulighet var å trekke ut for eksempel de som bare gikk på ski eller bare syklet, men antallet ble da så lite at det var vanskelig å trekke noen konklusjoner. Det hadde gått an å bare ha tillatt ett svaralternativ og formulert spørsmålet: "Hva er den vanligste grunnen til at du er i Bymarka?" Dette ville også bydd på problemer, siden det da ikke hadde vært mulig å skille ut de som for eksempel bare gikk på ski og ikke syklet. Det beste ville nok vært å ha et større tallmateriale. Dette problemet gjaldt også til en viss grad i spørsmål 5 og 6.

- Spørsmål 13: "Hvor parkerte du helst?" Her burde parkeringsplassen Henriksåsen/ Skistua nedre vært tatt med som eget alternativ.
- Spørsmål 18 til 27 har form som en rekke påstander om skogbruket som respondenten skal ta stilling til. Tre av de 10 påstandene er positive. Her burde det vært like mange positive og negative påstander, slik det anbefales i teorien. Grunnen til at påstandene står som de gjør, er at vi ønsket å stille de samme spørsmålene som i Hoen & Veistens undersøkelse i Osloomarka i 1994.
- Spørreskjemaet var delt inn etter tema i 5 sider. Dette ble gjort for å gjøre skjemaet mest mulig oversiktlig for respondentene. I teorien er det derimot ikke anbefalt å gjøre det på denne måten, da spørsmålene innen ett tema lett kan farge hverandre. Det hadde nok vært bedre å plassere sammenhørende spørsmål et stykke fra hverandre i spørreskjemaet.

For å benytte metoden fra denne oppgaven, er det avgjørende å få gjort undersøkelsen kjent hos målgruppen. Dette gjøres lettest gjennom medieomtale, for eksempel i aviser, tidsskrifter, radio, tv og mye brukte nettportaler. Metoden vil altså bare kunne brukes ved temaer som er av stor interesse for målgruppen. Dette både for å få tilgang til media og for at folk skal fatte nok interesse til å frivillig bruke tid på å svare på undersøkelsen.

4.5 Konklusjoner

4.5.1 Problemstilling 1 - Hva er forskjellige brukergruppers syn på tilretteleggingen av Bymarka?

Det ble ikke funnet forskjeller mellom brukergrupper og deres syn på tilrettelegging. Dette fordi de fleste var fornøyde. Bare 8 av 560 respondenter var misfornøyde med tilretteleggingen for sine aktiviteter.

De fleste mente graden av tilrettelegging var passe stor. Antallet respondenter som synes det var for mye tilrettelegging, var større enn antallet som synes det var for lite tilrettelagt.

Det som spesifikt kom fram som dårlig i Bymarka, var skilting, merking, parkering, infotavler og søppeldunker/ søppelrydding.

Hypotesen om at tilretteleggingen i Bymarka er god er styrket, men det var ikke mulig å finne forskjeller mellom brukergruppene.

4.5.2 Problemstilling 2 - Hvordan kommer brukerne seg til marka og er de fornøyd med mulighetene som er til stede?

De fleste kjørte bil, gikk hjemmefra eller syklet til Bymarka. En mindre del benyttet kollektivtrafikk, men denne transportmåten har et stort potensial for mer bruk.

Et lite flertall av kollektivbrukerne var fornøyde med tilbudet som det var.

Informasjon om muligheter, skilting og tilrettelegging av stier og løyper fra holdeplasser vil trolig føre til mer bruk av kollektiv transport.

De fleste av de som brukte bil fornøyde med parkeringsmulighetene. 23 % syntes det var vanskelig å få parkert der de ønsket.

Bare 10 % syntes det var for dårlig atkomst til Bymarka med veier og gangstier. De fleste må derfor regnes som fornøyde.

De som syklet benytter trolig både bilveier, sykkelveier og gangstier for å komme til Bymarka. De kan derfor regnes som fornøyde siden så få var misfornøyde med veier og gangstier inn til Bymarka.

Det er allikevel flere turdrag fra ulike bydeler som er for dårlig tilrettelagt. Dette bør det fokuseres på fra forvaltningen.

Vedlikehold av eksisterende stinett bør prioriteres foran etablering av nye stier og løyper.

Hypotesen om at de fleste mener atkomstmulighetene er gode er styrket med unntak av for kollektivbrukerne som nesten var delt på midten.

4.5.3 Problemstilling 3 - *Bør Skistua være et turutgangspunkt eller et turmål?*

43 % av de samme respondentene mente Skistua burde være både et turmål og et sted man kan starte turen. 43 % mente det burde være restriksjoner på biltrafikken til Skistua og 43 % mente det ikke burde være det.

Hypotesen om at et flertall av brukerne ønsker å kunne kjøre og parkere ved Skistua er ikke styrket, men heller ikke svekket siden mange ønsker begge deler.

Det bør vurderes om det er mulig å få til begge deler. En mulighet er å flytte veien fra vestsida til østsida av Skistua slik at stiene som kommer inn fra vest ikke blir berørt av biltrafikken.

4.5.4 Problemstilling 4 - *Er skogskjøtselen i Trondheim Bymark utført slik at brukerne er fornøyde?*

En stor del av brukerne stilte seg nøytrale til om skogskjøtselen i Bymarka var utført bra. I gjennomsnitt var 32 % nøytrale til påstandene vi kom med. Den additive indeksen indikerer at respondentene var middels godt fornøyd skogbruket.

Mange var allikevel negative til skogbruket i Bymarka. Den enigheten markaplanen har skapt mellom skogbruket og interesseorganisasjonene i Bymarka bør formidles til brukerne av Bymarka for å skape forståelse for at skogsdriften i Bymarka utført på en god måte.

Hypotesen om at brukerne er fornøyde med skogskjøtselen er ikke vesentlig styrket. Dette fordi mange av brukerne ikke har noen mening om skogbruket og at en god del var negative til påstandene som ble fremsatt.

4.5.5 Andre funn

En liten andel av brukerne oppga fiske som en av de tre vanligste grunnene til at de er i Bymarka. Andelen som bedriver fiske er større i Norges befolkning generelt. Tiltak som nevnt i kapittel 4.3.2 til å forbedre mulighetene bør derfor vurderes.

Flere bedriver børsanking i Norges befolkning generelt enn blant respondentene i undersøkelsen. Årsaker til dette er nevnt i kapittel 4.3.2.

4.5.6 Metode

Alt i alt kan vi konkludere med at metoden vi har brukt i det minste ikke er noe dårligere enn den klassiske metoden i slike spørreundersøkelser. Under de rette forutsetningene vil den tvert i mot kunne gi mer pålitelige data. Hovedankepunktet mot metoden er at den ikke når personer uten enkel tilgang til Internett.

5 Referanser

- Achour, M., Betz, F., Dovgal, A., Lopes, N., Olson, P., Richter, G., Seguy, D. & Vrana, J. (2006). *PHP Manual*. I: Hojtsy, G. (red.). Lokalisert 16.01 2006 på World Wide Web: <http://www.php.net/manual/en/index.php>.
- Andreassen, K. (1982). *Flersidig bruk av skog. En Intervjuundersøkelse blant turfolk i Trondheim Bymark*. Hovedoppgave, Norges Landbrukshøgskole, Institutt for skogskjøtsel. 81 s.
- Brox, K. H. (2004, 4.1.2005). Skistua gjennom tidene. *Adresseavisen*.
- Brox, K. H. (2005a, 29.3.2005). Gårder i Bymarka får bedre liv. *Adresseavisen*.
- Brox, K. H. (2005b). *Fjellets arvesølv - TTs hytter gjennom tidene*, Trondhjem Turistforening.
- Couper, M. P. (2000). Web surveys - A review of issues and approaches. *Public Opinion Quarterly*, Volume 24: 464 - 494.
- Dillman, D. A., Tortora, R. D., Conradt, J. & Bowker, D. (1998). *Influence of Plain Vs. Fancy Design on Response Rates for Web Surveys*. Lokalisert 23.02 2006 på World Wide Web: <http://www.sesrc.wsu.edu/dillman/papers/asa98ppr.pdf>.
- Direktoratet for naturforvaltning. (2003). Marka. Planlegging av by- og tettstednære naturområder. *Håndbok 24-2003*.
- Gundersen, V. (2005). *Urban woodland management in Norway*. Ås, Universitetet for miljø- og biovitenskap, Institutt for naturforvaltning.
- Gundersen, V., Frivold, L. H., Løfstrøm, I., Jørgensen, B. B., Falck, J. & Øyen, B.-H. (2005). Urban woodland management - The case of 13 major Nordic cities. *Urban Forestry & Urban Greening*, 3: 189 - 202.
- Halvorsen, K. (2003). *Å forske på samfunnet*. 4. utgave utg., Cappelen Akademiske Forlag.
- Hansen, K. T. & Mallhaug, T. (2003). *Databaser*.
- Hellevik, O. (2002). *Forskningsmetode i sosiologi og statsvitenskap*, Universitetsforlaget.
- Hoen, H. F. & Veisten, K. (1994). En undersøkelse blant brukere av Oslomarka: Synspunkter på skogtilstand og skogbehandling. *Rapport fra Skogforsk*, 1994:6. 25 s.
- Jacobsen, D. I. (2000). *Hvordan Gjennomføre undersøkelser? Innføring i samfunnsvitenskapelig metode*, Høyskoleforlaget AS.
- Jeavons, A. (1998). *Ethology and the Web: Observing respondent behavior in Web surveys. Proceedings of the Worldwide Internet Conference, Amsterdam: ESOMAR*. Lokalisert 27.02 2005 på World Wide Web: <http://w3.one.net/~andrewje/ethology.html>.
- Kjenstad, R. (1994). *På skinner i Bymarka. Historien om Graakallbanen*. Trondheim, Baneforlaget.
- Mestvedt, M. (1984). *En intervjuundersøkelse om veg- og stinettet i Trondheim Bymark*. Hovedoppgave, Norges Landbrukshøgskole, Institutt for skogskjøtsel. 112s s.
- Miljøverndepartementet. (1957). *Lov om friluftsliv*. Lokalisert på World Wide Web: <http://www.lovdatab.no>.
- Miljøverndepartementet. (2005a). *Bymarka naturresservat*. Lokalisert 4.4 2006 på World Wide Web: <http://www.friluftsråd.no/trondheimsregionen/Docs/00000256/bymarka.pdf>.
- Miljøverndepartementet. (2005b). *Forskrift om Verneplan for skog – Bymarka naturreservat i Trondheim kommune, Sør-Trøndelag fylke*. Miljøverndepartementet 2.9.2005. 2s s.

- Myhre, G. & Bertelsen, H. K. (1984). *Skisport i 100 år*. Trondheim, NT- forlag.
- Nygaard, P. H. & Brean, R. (2002). Spredning av lerk på Nordmøre. *Aktuelt fra skogforskningen*, 2002:3.
- Parker, M. A. S., Shroeder, M. J. & Fairfield-Sonn, J. W. (2004). Advantages of Online Surveys. *Foresight Survey Support International*.
- PostgreSQL Global Development Group. (2005). *PostgreSQL 8.1.2 Documentation*. Lokalisert 16.01 2006 på World Wide Web: <http://www.postgresql.org>.
- Roberts, L. L., Konczak, L. J. & Macan, T. H. (2004). Effects of Data Collection Method on Organizational Climate Survey Results. *Applied H.R.M. Research*, 9 (1): 13 - 26.
- Røhnebæk, Ø. (1995). *Miljø og jus. Oversikt over norsk miljørett med innføring i jus og forvaltningsrett*. Oslo, Universitetsforlaget AS
278s s.
- Sand, S. (2005, 01.04). Studenter går Bymarka på klingen. *Adresseavisa*.
- Satmetrix. (2001). *Investegatin Validity in Web Surveys - A Satmetrix Systems White Paper*, Satmetrix Systems. Lokalisert 14.1 2006 på World Wide Web: <http://www.satmetrix.com/>.
- Schiøtz, J. (1897). Tronhjems Bymark 1872 - 96. 25-Aarsberetning om Skovplantningen.
- Sommerfelt, A. (1912). 25 - Aars beretning, Tronhjems Turistforening.
- SSB. (2003). *Internett-målingen 2002*, Statistisk Sentralbyrå.
- SSB. (2004). Trening, mosjon og friluftsliv. I: sentralbyrå, S. (red.), 13\ 2004, Statistisk sentralbyrå.
- SSB. (2005a). *Andel med ulike typer Internettabonnement, etter familietype, husholdningsinntekt, kjønn, alder, utdanning og arbeidssituasjon. 2005. Prosent*. Lokalisert 29.03 2006 på World Wide Web: <http://ssb.no/emner/10/03/ikthus/tab-2005-11-16-02.html>.
- SSB. (2005b). *Delen av alle sysselsatte som brukte PC med tilgang til Internett, etter mengd sysselsatte, næringsområde og fylke. 2000-2005. Prosent*. Lokalisert 04.04 2006 på World Wide Web: <http://www.ssb.no/emner/10/03/iktbruken/tab-2005-10-26-10.html>.
- SSB. (2006a). *Internett-målinga, 3. kvartal 2005, Fleire og raskare breiband*. Lokalisert 28.03 2006 på World Wide Web: <http://ssb.no/inet/>.
- SSB. (2006b). *Statistikkbanken*. Lokalisert 05.02 2006 på World Wide Web: <http://www.ssb.no>.
- Sætre, O. J. (1981). Skogbruk. I: Bymarka. *Trondheims storstue i tekst og bilder*, s. 41 - 74, Nidaros forlag.
- Team Trafikk. (2006). *Team Trafikk*. Lokalisert 3.4 2006 på World Wide Web: <http://www.team-trafikk.no>.
- Trondheim kommune. (1991). Handlingsplan for friluftsliv, Avdelingen for kirke, kultur og fritid, ved skog- og friluftseksjonen.
- Trondheim kommune. (2000). Kommuneplanmelding - Strategier for en langsiktig byutvikling i Trondheim fram mot 2030.
- Trondheim kommune. (2002a). *Markaplan - Kommunedelplan for markaområdene*, Plan- og bygningsenheten.
- Trondheim kommune. (2002b). *Trondheimsstatistikken 2001*.
- Trondheim kommune. (2003a). *Fra Bystyrets behandling av forslag til ny markagrense, 25.09.2003*.
- Trondheim kommune. (2003b). *Retningslinjer knyttet til kommuneplanens arealdel 2001-2012*.

Trondheim kommune. (2005). *Markaplan for Trondheim. Handlingsprogram nr. 1 - Turfriluftsliv. Sti- og løypeplan. Høringsutkast.*

Trondhjems Skiklub. (2006). *Trondhjems Skiklub*. Lokalisert 09.02 2006 på World Wide Web: www.skiklubben.no.

Trondhjems Turistforening. (2006). *Trondhjems Turistforening*. Lokalisert 08.02.06 2006 på World Wide Web: <http://www.tt.no>.

Turistforeningen. (1994). *Sylene og Trollheimen*. Trondheim, Trondhjems Turistforening.

Vorkinn, M., Vittersø, J. & Riese, H. (2000). Norsk friluftsliv - På randen av modernisering, 02\ 2000, Østlandsforskning.

Øien, S. (2003). *Skogbruk, friluftsliv og landskap i Bymarka, Trondheim*. Hovedoppgave. Trondheim, Norges teknisk-naturvitenskapelige universitet, Geografisk institutt. 163s s.

Vedlegg 1 Kart over Bymarka i Trondheim. Vest.

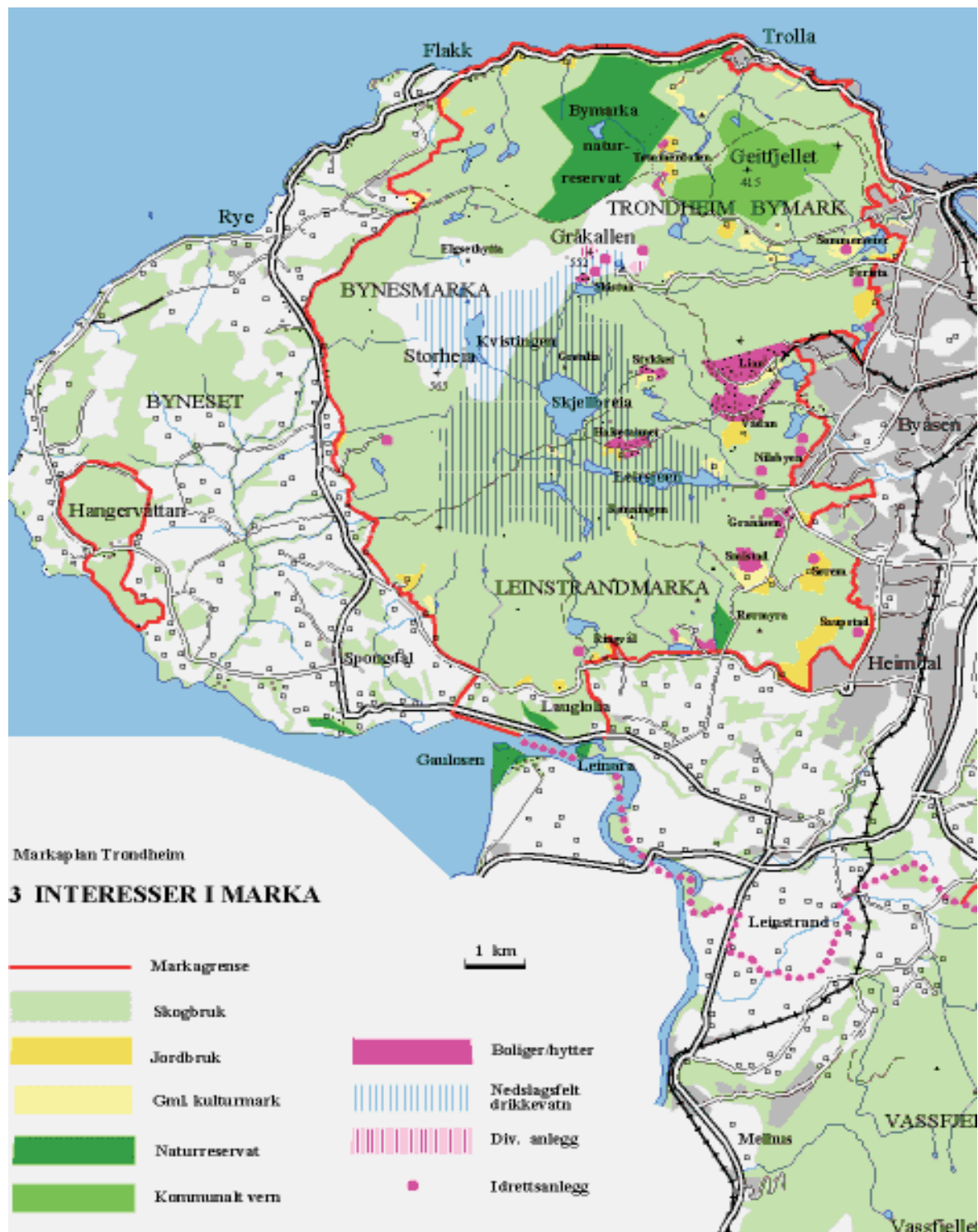


Vedlegg 2 Kart over Bymarka i Trondheim. Øst.

Målestokk: 1:50000 - UTM-sone: 32, N: **70370 Ø: 56093**



Vedlegg 3 Interesser i Bymarka.



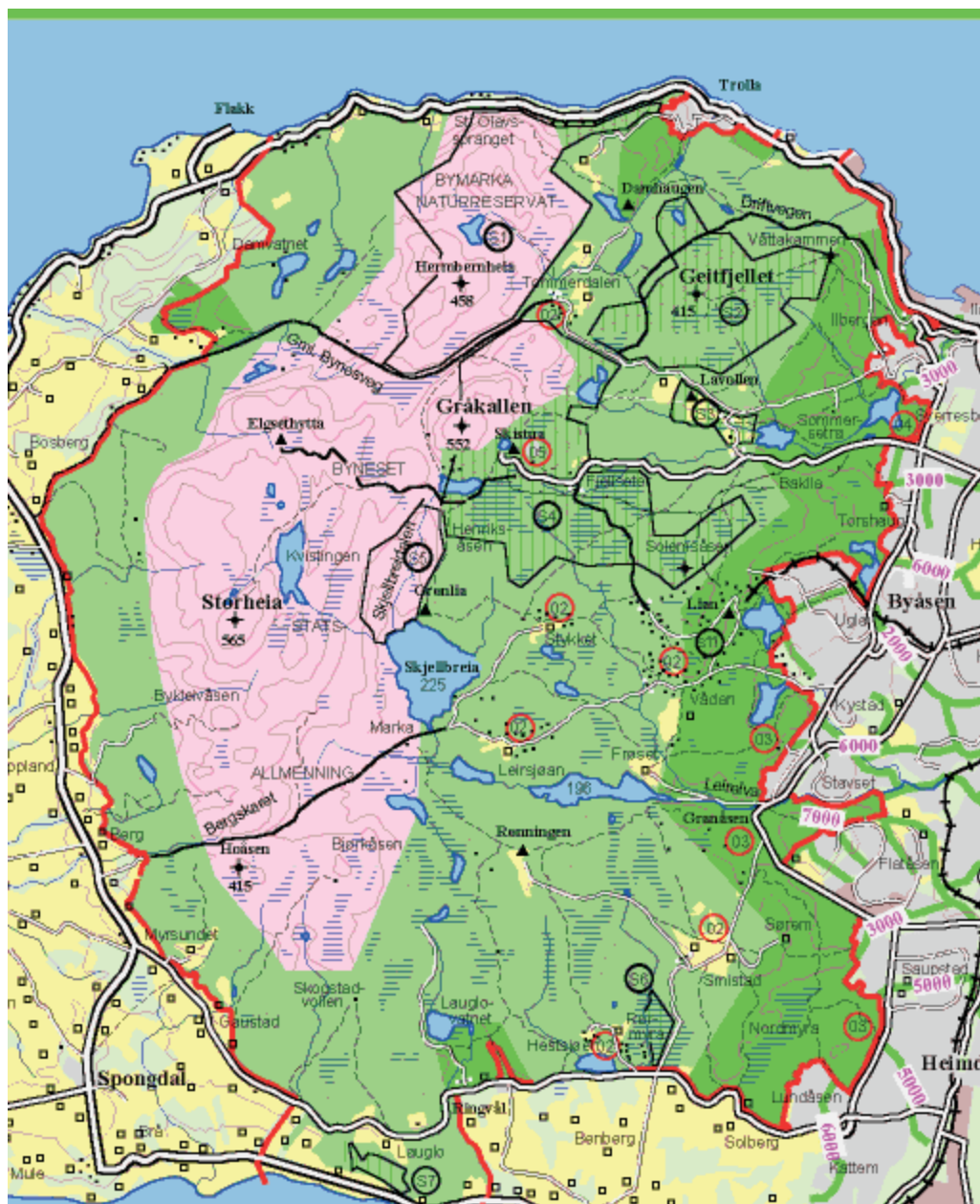
(Trondheim kommune 2002a)

Vedlegg 4 Evighetsskogen i Trondheim Bymark.



(Trondheim kommune 2002a)

Vedlegg 5 Soneinndeling.



(Trondheim kommune 2002a)

Forklaring

Rosa: Kjernesone
Lysegrønt: Mellomsone
Mørkegrønt: Nærsone

Vedlegg 6 Intervjuguide for de åpne intervjuene.

Navn Alder Kjønn Stilling Interesseorganisasjon i forhold til Bymarka Status i organisasjonen, hvor lenge? Når ble informanten engasjert i Bymarka?
Markaplanen? - Hva synes informanten om markaplanen? - Hvordan følges den opp? - Hvordan <i>bør</i> den følges opp? - Burde noe i planen vært annerledes?
Konflikter, bruk - Skogbruk - Brukergrupper - Trening - Organisert idrett - Ski - Sykling - Riding - Det enkle friluftsliv - Annet?
Bymarka i fremtiden - Befolkningsøkning - Økt slitasje - Mer tilrettelegging? - Skogbruk
Tilrettelegging - Sti-/ veinett - Adkomst - Til fots - Kollektivt - Privatbil - Veinett - Parkering - Skilting
Skogbruk - Skogskjøtsel - Kjennetegn ved skogskjøtselen - Tidligere drift - Drift nå - Planer for fremtiden - Hvilke hensyn tas til andre brukergrupper? - Vern
Hva vil det være interessant å finne ut mer om i en spørreundersøkelse blant markabrukerne?

Vedlegg 7 Spørreskjema og kodebok for kvantitativ spørreundersøkelse.

Svaralternativ	Variabelnavn	Koding	
1. Hva er de vanligste grunnene til at du er i Bymarka? Kryss av maks 3 alternativer.			
Fottur	sp_1_1	0 = ikke avkrysset	1 = avkrysset
Trening	sp_1_2	0 = ikke avkrysset	1 = avkrysset
Skitur	sp_1_3	0 = ikke avkrysset	1 = avkrysset
Sopp/bærsanking	sp_1_4	0 = ikke avkrysset	1 = avkrysset
Fisking	sp_1_5	0 = ikke avkrysset	1 = avkrysset
Fotografering	sp_1_6	0 = ikke avkrysset	1 = avkrysset
Sykling	sp_1_7	0 = ikke avkrysset	1 = avkrysset
Terrengsykling	sp_1_8	0 = ikke avkrysset	1 = avkrysset
Ridning	sp_1_9	0 = ikke avkrysset	1 = avkrysset
Snowboard	sp_1_10	0 = ikke avkrysset	1 = avkrysset
Alpint/ Telemark	sp_1_11	0 = ikke avkrysset	1 = avkrysset
Aking	sp_1_12	0 = ikke avkrysset	1 = avkrysset
Annet	sp_1_13	0 = ikke avkrysset	1 = avkrysset
	sp_1_13_annet	string	
2. Hvor ofte er du på tur i Bymarka?			
1 eller flere ganger i uka	sp_2	1	
1-3 ganger i måneden	sp_2	2	
Noen ganger i året	sp_2	3	
2 eller færre ganger i året	sp_2	4	
3. Hvilket område oppsøker du oftest?			
Skogen i kanten av Bymarka	sp_3	1	
Fjellskogen	sp_3	2	
Fjellet	sp_3	3	
4. Hvor lange pleier turene dine å være?			
Timer pr. gang på hverdager	sp_4_1	Tid i hele timer	
Timer pr. gang på fridager	sp_4_2	Tid i hele timer	
5. Hvor i Bymarka ferdes du mest? Maks 3 alternativer. Om sommeren			
På bilveger	sp_5_1	0 = ikke avkrysset	1 = avkrysset
På brede stier (Traktorveier)	sp_5_2	0 = ikke avkrysset	1 = avkrysset
På merkede stier	sp_5_3	0 = ikke avkrysset	1 = avkrysset
På umerkede stier	sp_5_4	0 = ikke avkrysset	1 = avkrysset
Utenfor veger og stier.	sp_5_5	0 = ikke avkrysset	1 = avkrysset
Annet. (spesifiser)	sp_5_6	0 = ikke avkrysset	1 = avkrysset
	sp_5_6_annet	string	
6. Hvor i Bymarka ferdes du mest? Maks 3 alternativer. (Mestvedt) Om vinteren			
I lysløyper	sp_6_1	0 = ikke avkrysset	1 = avkrysset
I preparerte løyper	sp_6_2	0 = ikke avkrysset	1 = avkrysset
I ikke- preparerte løyper	sp_6_3	0 = ikke avkrysset	1 = avkrysset
Utenfor løyper	sp_6_4	0 = ikke avkrysset	1 = avkrysset
Til fots i preparerte skiløyper	sp_6_5	0 = ikke avkrysset	1 = avkrysset
Til fots på vinterbrøyta veier	sp_6_6	0 = ikke avkrysset	1 = avkrysset
Annet	sp_6_7	0 = ikke avkrysset	1 = avkrysset
Annet	sp_6_7_annet	string	

7. Hva betyr mest for deg når du velger hvor du skal starte turen din? (Hoen)			
Enkel atkomst	sp_7	1	
Skogen i området er tiltalende	sp_7	2	
Gode parkeringsmuligheter	sp_7	3	
Passe kupert og variert terreng	sp_7	4	
Serveringssteder	sp_7	5	
Annen årsak. Hva?	sp_7	6	
	sp_7 annet	string	
8. Er det godt eller dårlig tilrettelagt for dine aktiviteter i Bymarka?			
Svært godt	sp_8	1	
Godt	sp_8	2	
Passe	sp_8	3	
Dårlig	sp_8	4	
Svært dårlig	sp_8	5	
9. Hva synes du om graden av tilrettelegging i Bymarka?			
Altfor liten	sp_9	1	
Liten	sp_9	2	
Passe	sp_9	3	
Stor	sp_9	4	
Altfor stor	sp_9	5	
10. Hvilke oppgaver mener du er for dårlig løst i Bymarka?			
Atkomsten fram til marka med veier og gangstier	sp_10_1	0 = ikke avkrysset	1 = avkrysset
Opplysningstavler med kart	sp_10_2	0 = ikke avkrysset	1 = avkrysset
Stier og veier i marka	sp_10_3	0 = ikke avkrysset	1 = avkrysset
Skilting og merking av stier, veier og løyper	sp_10_4	0 = ikke avkrysset	1 = avkrysset
Rydding av stier og løyper	sp_10_5	0 = ikke avkrysset	1 = avkrysset
Bevertningssteder	sp_10_6	0 = ikke avkrysset	1 = avkrysset
Hvilebenker	sp_10_7	0 = ikke avkrysset	1 = avkrysset
Rasteplasser med ildsted	sp_10_8	0 = ikke avkrysset	1 = avkrysset
Søppeldunker, søppelrydding	sp_10_9	0 = ikke avkrysset	1 = avkrysset
Sanitæranlegg	sp_10_10	0 = ikke avkrysset	1 = avkrysset
Sommervedlikehold av stier	sp_10_11	0 = ikke avkrysset	1 = avkrysset
Teltplasser	sp_10_12	0 = ikke avkrysset	1 = avkrysset
Fiskemuligheter	sp_10_13	0 = ikke avkrysset	1 = avkrysset
Preparering av skiløyper	sp_10_14	0 = ikke avkrysset	1 = avkrysset
Badeplasser	sp_10_15	0 = ikke avkrysset	1 = avkrysset
Lysløyper	sp_10_16	0 = ikke avkrysset	1 = avkrysset
Parkering	sp_10_17	0 = ikke avkrysset	1 = avkrysset
Annet	sp_10_18	0 = ikke avkrysset	1 = avkrysset
	sp_10_18 annet	string	
11. Hvordan kommer du deg til Bymarka? (Sett gjerne flere kryss)			
Går hjemmefra	sp_11_1	0 = ikke avkrysset	1 = avkrysset
Med bil	sp_11_2	0 = ikke avkrysset	1 = avkrysset
Kollektiv transport. (Buss, trikk)	sp_11_3	0 = ikke avkrysset	1 = avkrysset
Sykler	sp_11_4	0 = ikke avkrysset	1 = avkrysset
Rider	sp_11_5	0 = ikke avkrysset	1 = avkrysset
12. Er du fornøyd med dine muligheter til å reise kollektivt inn til marka?			
Fornøyd	sp_12	1	
Litt fornøyd	sp_12	2	
Ingen mening	sp_12	3	
Litt Misfornøyd	sp_12	4	
Misfornøyd	sp_12	5	

13. Hvis bil: Hvor parkerer du helst?		
	sp_13	0
Fjellsætra	sp_13	1
Granåsen	sp_13	2
Lian- / Haukvatnområdet	sp_13	3
Nedre del av Fjellseterveien	sp_13	4
Nilsbyen	sp_13	5
Skistua	sp_13	6
Skogly	sp_13	7
Annet	sp_13	8
	sp_13 annet	string
14. Hvis bil: Hvor vanskelig/ lett er det å få parkeringsplass der du ønsker?		
	sp_14	0
Svært vanskelig	sp_14	1
Vanskelig	sp_14	2
Verken lett eller vanskelig		3
Lett	sp_14	4
Svært lett	sp_14	5
15. Skistua bør være et sted der man kan starte turen.		
Helt enig	sp_15	1
Delvis enig	sp_15	2
Verken enig eller uenig	sp_15	3
Delvis uenig	sp_15	4
Helt uenig	sp_15	5
16. Skistua bør fungere som et turmål.		
Helt enig	sp_16	1
Delvis enig	sp_16	2
Verken enig eller uenig	sp_16	3
Delvis uenig	sp_16	4
Helt uenig	sp_16	5
17. Det bør være restriksjoner på biltrafikk ved Skistua.		
Helt enig	sp_17	1
Delvis enig	sp_17	2
Verken enig eller uenig	sp_17	3
Delvis uenig	sp_17	4
Helt uenig	sp_17	5
Si deg enig eller uenig i følgende påstander om Bymarka:		
18. Det er for mange snauhogde flater.		
Helt enig	sp_18	1
Delvis enig	sp_18	2
Verken enig eller uenig	sp_18	3
Delvis uenig	sp_18	4
Helt uenig	sp_18	5
19. Områdene med ungskog er tette og uframkommelige.		
Helt enig	sp_19	1
Delvis enig	sp_19	2
Verken enig eller uenig	sp_19	3
Delvis uenig	sp_19	4
Helt uenig	sp_19	5
20. Det er lite hjulspor etter hogstmaskiner.		
Helt enig	sp_20	1
Delvis enig	sp_20	2
Verken enig eller uenig	sp_20	3
Delvis uenig	sp_20	4
Helt uenig	sp_20	5

21. De snauhogde flatene er for store.		
Helt enig	sp_21	1
Delvis enig	sp_21	2
Verken enig eller uenig	sp_21	3
Delvis uenig	sp_21	4
Helt uenig	sp_21	5
22. Det er for lite gammel skog.		
Helt enig	sp_22	1
Delvis enig	sp_22	2
Verken enig eller uenig	sp_22	3
Delvis uenig	sp_22	4
Helt uenig	sp_22	5
23. Det er for mange skogsbilveier.		
Helt enig	sp_23	1
Delvis enig	sp_23	2
Verken enig eller uenig	sp_23	3
Delvis uenig	sp_23	4
Helt uenig	sp_23	5
24. Stiene er lite ødelagt av skogsdrift.		
Helt enig	sp_24	1
Delvis enig	sp_24	2
Verken enig eller uenig	sp_24	3
Delvis uenig	sp_24	4
Helt uenig	sp_24	5
25. Det er for få lauvtrær.		
Helt enig	sp_25	1
Delvis enig	sp_25	2
Verken enig eller uenig	sp_25	3
Delvis uenig	sp_25	4
Helt uenig	sp_25	5
26. Framkommeligheten er lite påvirket av kvist og bar fra skogsdriften.		
Helt enig	sp_26	1
Delvis enig	sp_26	2
Verken enig eller uenig	sp_26	3
Delvis uenig	sp_26	4
Helt uenig	sp_26	5
27. Den skogbehandlingen som er gjennomført de siste årene har klart redusert rekreasjonsverdien.		
Helt enig	sp_27	1
Delvis enig	sp_27	2
Verken enig eller uenig	sp_27	3
Delvis uenig	sp_27	4
Helt uenig	sp_27	5

Vedlegg 7 – Side 4

Personalia		
Kjønn:		
Mann	personalia_kjonn	1
Kvinne	personalia_kjonn	2
Alder	personalia_alder	tall (antall år)
Yrke	personalia_yrke	string
Postnr:	personalia_postnr	string
Hvis du vil være med i trekningen av den populære boka "Tidsbilder fra Bymarka", skriv inn navn, tlf. nr. og e-postadresse. (Behandles konfidensielt) Skriver du inn dette, godtar du også at vi kan kontakte deg for en utvidet del av undersøkelsen.		
Etternavn:	personalia_etternavn	string
Fornavn:	personalia_fornavn	string
Tlf:	personalia_telefon	string
E-post:	personalia_epost	string

Vedlegg 7 – Side 5

Vedlegg 8 "marka05.net" - Nettsidens forside.

