



ÅRSMELDING 2004

Denne årsmeldingen er produsert for publisering på Internett
Du finner den på www.planteforsk.no





Innhold

	Side
Planteforsks oppgaver	3
Planteforsk – Godt forberedt for framtidens oppgaver <i>Adm. direktør Hans Stabbetorp</i>	4
Styrets beretning	6
Resultatregnskap	12
Balanse	13
Kontantstrømanalyse	14
Kommentarer til regnskapet	15
Publikasjoner 2004	19
Adresser	26

Planteforsks oppgaver

Vår visjon:

Planteforsk skal være ledende i anvendt forskning og utvikling og et nasjonalt kompetansesenter i plantefaglige spørsmål.

Kunnskapsprodusenten Planteforsk

utvikler nyskapende kunnskap med nytteverdi for landbruksnæring, landbruksbasert industri og forvaltningen.

Tjenesteyteren Planteforsk

tilbyr kort vei mellom forskning og praktisk nytteverdi for kvalitetsbevisste kunder og oppdragsgivere i privat og offentlig sektor.

Samarbeidspartneren Planteforsk

bidrar til næringsutvikling, økt verdiskaping og sysselsetting gjennom effektiv og målrettet produksjon og leveranse av forskningsresultater.

FoU på 9 innsatsområder

FoU-virksomheten er organisert i 9 innsatsområder. Hovedansvaret for hvert innsatsområde er lagt til ett av forskingssentrene med delansvar/medvirkning fra de andre enhetene etter behov. Innsatsområdene er videre delt inn i forskningsprogrammer og -prosjekter. Virksomheten er mål- og resultatstyrt.



Plantevern

Mål: God plantehelse og trygg mat ved miljøvennlig plantevern



Korn og oljevekster

Mål: Skape helhetlig, miljøvennlig og kostnadseffektiv produksjon av korn og oljevekster



Grønnsaker og potet

Mål: Frambringe kunnskap som gir utvikling av miljø, kvalitet, konkurransekraft og muligheter



Økologisk landbruk

Mål: Planteforsk skal være en sentral bidragsyter til utviklingen av et fremtidsrettet økologisk landbruk med vekt på konkurransekraft, etikk og god forvaltning av naturgrunnlaget



Grovfôr

Mål: God plantehelse og trygg mat ved miljøvennlig plantevern



Kulturlandskap

Mål: Å vise hvordan ulike driftsformer i landbruket påvirker og skjøtter kulturlandskapet



Frukt og bær

Mål: Utvikle og videreføre produksjonsmetoder og produktkvalitet



Veksthuskulturer og grøntanlegg

Mål: Bringe fram friskt plantemateriale og markeds-tilpasset produksjon i veksthus. Utvikle klimatilpasset plantemateriale og produksjonen av pyntegrønt - og landskapsplanter for grøntanlegg



Landbruk i nord

Mål: Bidra til bærekraftig landbruk og naturbruk i nord

Planteforsk Godt forberedt for framtidens oppgaver



Planteforsk har enheter i alle landsdeler, dekker mange fagområder og har således meget brei faglig kompetanse. De siste årene er det arbeidet bevisst med omstilling slik at den store og breie kunnskapen kan utnyttes på andre og nye områder i tillegg til det tradisjonelle jordbruket. Kulturlandskap, utmarksressurser, grønne areal og landskapspleie er gode eksempler på slike områder. Dette arbeidet med omstilling og utvikling vil fortsette.

Volumproduksjonen

Året 2004 var et godt år for landbruket med gode vekstforhold og store avlinger. I Norge har en nå markedsdekning for de fleste landbruksproduktene. Det gjelder husdyrproduktene, grønnsaker og poteter, og etter hvert gjelder det også korn. Det at vi nærmer oss markedsdekning for både matkorn og fórkorn var helt utenkelig for bare 25 år siden. Det siste året produserte vi nær 75 % av matkornet vårt. Det kan kanskje økes til 85 % hvis en klarer å produsere de riktige kvalitetene. Siste sesongen måtte en del matkorn reguleres til fór. I gode år produserer vi nå også det fórkornet vi trenger. Riktignok inneholder kraftfôret hele 35 % importråvarer. Det gjelder både protein og stivelsesråvarer, og mye av forskningen i dag er rettet mot større produksjon av oljevekster og erter og korn med bedre stivelseskvalitet for å erstatte en del av importen.

I en situasjon med markedsdekning forandres også målene for produksjonen noe. Det blir lagt større vekt på bærekraft og det å ta vare på produksjonsgrunnlaget. I tillegg blir søkelyset i langt sterkere grad satt på kvaliteten av produktene. Maten skal være sunn og trygg, ha riktig ernæringsmessig kvalitet og ha god smak og tiltrekkende utseende. Disse trendene forsterkes i et Europa med overskudd av landbruksprodukter. Selv om mengdeproduksjonen ikke blir så viktig lenger, så vil kravene til en kostnadseffektiv produksjon fortsatt være meget viktig. Særlig gjelder dette Norge som på grunn av klima, jordsmonn, topografi og arrondering har en kostbar produksjon sett i forhold til andre land med langt bedre produksjonsgrunnlag.

Jordbruksarealet har holdt seg stabilt gjennom mange år. Når vi nærmer oss markedsdekning for volumproduksjonene så vil en del areal gå ut av produksjon. Økt kostnadseffektivitet skjer ved at færre bønder driver langt større arealer enn tidligere. Antall driftsenheter er redusert fra 155 000 enheter i 1969 til



59 000 i 2003. Denne utviklingen vil fortsette de nærmeste årene, og årlig blir brukstallet redusert med 2500 – 3000 enheter. Det er de mest tungdrevne arealene i distriktene som vil gå ut av produksjonen, og en større del av jordbruksproduksjonen vil foregå nærmere de stor byene.

Landbruket mottar store tilskudd. Det er viktig at disse tilskuddene ikke er produksjonsdrivende. I Norge har en allerede nokså store arealtilskudd. Ved en økning av disse tilskuddene kommer en fort i den situasjon at det er mer lønnsomt å kjøre over et meget stort areal og å legge mindre vekt på optimal produksjon. Det er derfor svært viktig at tilskuddene blir utformet slik at de bidrar til en kostnadseffektiv produksjon, stor bærekraft og produksjon av kvalitetsmat. I alle disse grensesnittene ligger det mange og store oppgaver for forskning og utvikling.

Det er store og raske forandringer i jordbruket. Mange av de jordbruksfaglige spørsmålene vil imidlertid være de samme som tidligere. Nye sorter, nye plantevernmidler, gjødsel og andre dyrkningsmessige spørsmål tilpasset en større mekaniseringsgrad og ny teknologi, vil fortsatt utløse forsknings- og utviklingsoppgaver. Planteforsk med sin allsidige landbruksfaglige kompetanse og med enheter i alle de viktige produksjonsområdene står meget godt rustet til å løse de mange oppgavene som blir stilt til produksjonslandbruket. Samordningen av Planteforsk med Jordforsk og NORSØK til Bioforsk gir et selskap som er enda bedre rustet til forsknings- og utviklingsoppgaver i framtiden.

Landbruk pluss

I tillegg til den store volumproduksjonen er det også andre store oppgaver som knyttes til landbruket i dag, og som gjør at den bruksrettete forskningen kan utvikle seg på nye områder. Stikkord her er kulturlandskap, grønne areal, bioenergi, revegetering og landskapspleie, nye vekster, nisje og småskalaproduksjon, innovasjon og næringsutvikling. Grunnleggende kompetanse på biologi og biologiske prosesser er et helt nødvendig grunnlag for å bidra på de fleste av disse områdene. Planteforsk har for lengst beveget seg inn på mange av disse områdene og ønsker omstilling og videreutvikling av kompetansen for å løse nye oppgaver.

2004 – et år preget av samordningsprosessen

Innledningsvis ble det pekt på at 2004 var et år med gode vekstvilkår og avlinger i landbruket. Økonomisk var det også et godt år for Planteforsk. Et overskudd på 1,9 % er et meget godt resultat i et år hvor en fortsatt har bortfall av oppgaver i forbindelse med overføring av planteforedling og oppformering av frø til Graminor. I tillegg har en kostnader til omstillingene som er nevnt ovenfor, og også store kostnader i forbindelse med organisasjonsendringen og planleggingen av Bioforsk.

Sammenslåingen av Planteforsk, Jordforsk og NORSØK til et selskap har preget mye av arbeidet i Hovedkontoret og hele organisasjonen i året som har gått. Den faglige organiseringen i det nye selskapet Bioforsk skapte diskusjon og stort engasjement selv om kanskje endringene ikke var så store. Selv om det gjensto flere oppgaver på flere områder i Bioforsk så utløste det skuffelse da en fikk beskjed om at det ble et halvt års utsettelse med oppstart av det nye selskapet.

Den faglige produksjonen er stor og god, og stor tilslutning på de årlige informasjonsmøtene og andre arrangement viser at en arbeider på de riktige områdene. Andre høydepunkter i 2004 var åpningen av Plantevernbygningen (tidligere Fellesbygget) og åpningen av det nye anlegget for forsøk på golfgreener på Landvik.

Utfordringene i 2005 blir å få til en vellykket etablering av Bioforsk. Med bred faglig kompetanse og vilje og evne til omstillinger og synergier i forbindelse med sammenslåingen står Planteforsk og det nye Bioforsk godt rustet for både gamle og nye oppgaver i framtiden.

Hans Stabbetorp

Hans Stabbetorp
Adm.dir



Styrets beretning

I 2004 hadde styret 6 styremøter og behandlet 29 saker. Styret og ledelsen besøkte i begynnelsen av september Landvik med omvisning på de nye anleggene for forskning på golfgreen og fikk omfattende faglige orienteringer om virksomheten på enheten. Det ble lagt spesiell vekt på produksjon av nye aktuelle grønnsakvekster. Styreleder har også dette året deltatt aktivt ved flere av våre faglige møter og samlinger, og flere av medlemmene har deltatt i ulike regionale møter.

I tillegg til de vanlige saker med oppfølging av budsjetter og resultater for institusjonen og resultatenehetene så er det samordningen mellom Jordforsk, NORSØK og Planteforsk som er gitt størst oppmerksomhet. Den faglige organiseringen i Bioforsk har hatt stor oppmerksomhet både i organisasjonen og i styret.

En utredning om samarbeid mellom Planteforsk og Landbrukets forsøksringer ble behandlet på styremøtet i desember, og styret ba administrasjonen arbeide videre med sikte på en mer forpliktende samarbeidsavtale mellom Planteforsk/Bioforsk og Landbrukets forsøksringer.

Forskning og Utvikling - FoU

Planteforsk er et av de store forskningsinstituttene i Norge med 392 ansatte. Av disse har 94 doktorgrad. I 2004 ble det avlagt 3 doktorgrader av personer knyttet til Planteforsk. I tillegg arbeider 16 personer med doktorgraden. Fire av stipendiatstillingene i Planteforsk er finansiert gjennom grunnløyvinger, de andre blir finansiert av ulike prosjekt, blant annet gjennom Norges forskningsråd.

Faglig formidling har høy prioritet

Planteforsk har etablert en omfattende kunnskapsformidling via artikler i fagblader, utgivelse av egne rapporter, bøker og artikkelsamlinger, og et stort antall foredrag ved kurs og møter i egen eller andres regi, innenlands og utenlands. I 2004 deltok mer enn 900 personer på Informasjonsmøtene som Planteforsk arrangerte på Østlandet, Vestlandet, i Trøndelag og i Nord Norge. I tillegg deltok flere hundre personer på våre markdager og fagdager i løpet av vekstsesongen. Vi viser ellers til fullstendig oversikt over publikasjoner bak i årsmeldingen eller på www.planteforsk.no.

FoU 2004 – noen høydepunkt

Dyktige fagpersoner og kaldt klima gir eksport av friske planter

Produksjon av pryddplanter er en global industri i dag. Morplanter uten smitte av sjukdommer og skadedyr er utgangspunktet for oppformering av millioner av planter som spres over hele verden. Dyktige norske gartnere har klart å utnytte kaldt klima og veksthus som ligger spredt i geografien som et konkurransefortrinn. Gartneriene har i samarbeid med Gartnerhallens Eliteplantestasjon Sauherad, Planteforsk og Universitet for miljø- og biovitenskap (UMB) klart å bygge opp en norsk eksport av morplanter. I 2004 gav noen planter av spansk margritt (*Osteospermeum*), som Planteforsk testet og erklærte smittefrie, opphav til 50 millioner planter. Dette var omtrent halvparten av ferdigvaren på verdensmarkedet i fjor. Gartneriene har opprettet organisasjonen "G3 Ungplanter" og leverer varer til et japansk firma som er markedsledende i Europa og Nord-Amerika. Eksportverdien av pryddplanter forventes å komme opp i 150 mill kr i løpet av de neste ti år.

Planteforsk på banen for nordiske golfspillere!

Planteforsk har de siste to åra gjort et krafttak for å komme i inngrep med det sterkt voksende golfmiljøet. Med om lag 125.000 medlemmer fordelt på 157 golfbaner er Norges Golfforbund det 3. største



særforbundet i Norges idrettsforbund. Landvik er utpekt som nasjonalt senter for forskning på gras til golfbaner, og her er det bygget fire ulike forsøksgreener. I tillegg er det bygget ny sortsgreen på Apelsvoll, og det er videre anlagt forsøk med sorter og gjødseltyper på lokale golfbaner. Planteklinikken ved Planteforsk Plantevernet har det siste året opplevd en sterkt økende etterspørsel etter diagnosetjenester for gras på golfbaner, og Planteforsks kompetanse, både på tradisjonelle og bioteknologiske teknikker (PCR-analyse m.m.) blir nå styrket, slik at Planteklinikken heretter skal framstå som det ledende diagnosesenter for gras til golfbaner i hele Norden. Planteforsks kompetanse blir nå i økende grad benyttet i forbindelse med kurs og konferanser i inn- og utland. Flere av prosjektene er finansiert av "Scandinavian Turfgrass Research Foundation" som er en sammenlutning av golfforbundene i de nordiske land. Integrering av Jordforsks kompetanse, bl.a. på vekstmedier, med Planteforsks sportsgrasgruppe, vil ytterligere styrke Bioforsk som en attraktiv samarbeidspartner for den nordiske golfbransjen.

Norsk rosenrotforskning i fremste rekke

"The Rhodiola Revolution" heter ei bok som ble utgitt i USA i 2004. Den viser at den forskningen som startet i Sovjetsamveldet for femti år siden, og som inntil 1990 var lite kjent i Vesten, nå har ført til en "revolusjon". Planteforsk står i fremste rekke når det gjelder kompetanse og forskning på rosenrot. Det er samlet inn og klonformert viltvoksende rosenrot fra hundre steder i Norge. Dette materialet er analysert i samarbeid med russiske og tyske forskere, og gir nå grunnlag for oppformering av de aller beste klonene. Norges forskningsråd finansierer et femårig prosjekt som skal gi bedre grunnlag for produksjonen, og Innovasjon Norge gir økonomisk støtte til Nettverk Rosenrot hvor dyrkere og forskere samarbeider. Om lag 40 dyrkere har startet rosenrotproduksjon, og to norske firma selger foredlede produkter i form av tabletter og rosenrothonning. Rosenrot er allerede Norges mest solgte kosttilskudd. Produksjonen øker raskt, i 2004 ble det levert 50 000 planter fra Planteforsk Kise, i 2005 er det bestilt 80 000 planter.

Internasjonalt samarbeid

Det er stort fokus på forskningssamarbeid innen EU, og Norge kanaliserer stadig mer midler til EU sitt forskningsfond. Planteforsk er med i en rekke EU-prosjekt, men midler fra slike prosjekt utgjorde mindre enn 1,5 % av de samlede inntektene i 2004. Deltagelse i EU-prosjekt er viktig for faglig utvikling og det er et mål

at Planteforsks skal bli med i flere slike prosjekt i årene fremover. Planteforsk sine forskere er også med i flere Cost-prosjekt (European Cooperation in the Field of Scientific and Technical Research). Disse prosjektene er viktige for å knytte kontakt med forskere i andre europeiske land. Det nordiske samarbeidet blir fremmet gjennom Nordisk jordbruksforskernes forening, og mange forskere i Planteforsk er aktive i ulike arbeidsgrupper der. Vi er også deltagere i forskningsprosjekt under Nordisk kontaktorgan for jordbruksforskning og Planteforsk samarbeider med Dansk Landbruksrådgivning, for å effektivisere feltforsøksvirksomheten.



Før var salat et grønt blad på brødskiva

Som kunnskapsleverandør til grønnsak- og veksthusnæringene har Planteforsk vært en aktiv medvirker til at utvalget av salat og grønt har økt kraftig de seinere årene.

Vi er stolte av at vår forskning, produktutvikling og kunnskap om dyrkingsteknikker bidrar til å gi norske forbrukere et sunnere, friskere og mer spennende varespekter å velge i.

**Vær så god,
forsyn deg av vår kunnskap!**
www.planteforsk.no



Skogforsk, Jordforsk, NIJOS og Planteforsk har inngått en strategisk allianse (NARI) for å styrke og koordinere instituttene satsing internasjonalt, spesielt på bistandsområdet. Planteforsk er involvert i flere prosjekt i den tredje verden, særlig i Afrika og i Sør Øst Asia.

Organisasjon

Planteforsks matriseorganisasjon består av 12 resultat-enheter med avdelinger som er lokalisert på 16 steder rundt i hele landet, fra Pasvik i nordøst til Jæren i sørvest. Hovedkontoret ligger på Ås. Hver resultat-enhet fører eget regnskap, har arbeidsgiveransvar for de ansatte og rapporterer til administrerende direktør. Den faglige virksomheten er organisert i ni innsatsområder. Ansvar for innsatsområdene er lagt til seks forskningssjefer som i faglige spørsmål rapporterer til forskningsdirektøren. All virksomhet er organisert som prosjekter, ofte med aktører fra flere enheter.

Planteforsk hadde pr 31.12.2004 392 medarbeidere som utførte 346 årsverk. 21 % av de ansatte finner vi i administrative og lederstillinger, 38 % i tekniske stillinger og 41 % er vitenskapelig personale. Det har skjedd en dreining av vår kompetanse slik at det vitenskapelige personale nå utgjør den største gruppen av ansatte. Ser en på de vitenskapelige ansatte spesielt, har 60 % kompetanse som minimum tilsvarer doktorgrad (43 % har doktorgrad og 17 % har professorkompetanse). 15 % arbeider med en doktorgrad.

Likestilling

Kvinneandelen blant alle ansatte er 46 % regnet i antall årsverk og omtrent 50/50 hvis en teller personer. Både blant vitenskapelig og teknisk personale er kjønnsfordelingen jevn. I administrative stillinger er det dobbelt så mange kvinner som menn, men lederskiktet er svært mannsdominert. Vi har endret på kvalifikasjonskravene til en del av lederstillingene slik at der det før var svært høye formelle krav (professorkompetanse) er dette nå endret til høy faglig kompetanse. Dette gir en reell mulighet for å få tilsatt flere kvinner i lederstillingene.

Personalgruppe	Kvinner	Menn
Teknisk	78	81
Administrativt	42	21
Vitenskapelig	71	81
Ledere	2	19

Antall personer i de forskjellige stillingsgruppene pr 31.12.2004

27 % av de ansatte jobber i redusert stillingsprosent. Av de 105 personene som ikke arbeider full tid er vel 63 % kvinner og de resterende 37 % menn. Ca. halvparten av deltidsstillingene er på 50 % eller mindre. Det er flere kvinner enn menn med lav stillingsprosent. Av stillingene med 60 % eller mer er det en stor del som arbeider redusert tid pga. omsorgsarbeid. Det utøves stor grad av fleksibilitet fra Planteforsks side med hensyn til øking/reduksjon av stillingsandel. Om det finnes kvalifiserte interne kandidater til deltidsstillinger slik at en kan oppnå større stillingsprosent eller full stilling vil disse kunne tilsettes uten at stillingen utlyses.

Menn tjener i gjennomsnitt ca. 50 000 kr mer pr år enn kvinner, 280 000 for kvinner og 320 000 for menn, men da er det ikke justert for deltidsstillinger. Ser en på de som arbeider full stilling er gjennomsnittlig årslønn for kvinner 345 000 og knapt 15 000 mer for menn. Denne forskjellen skyldes at det er en så dominerende andel menn i lederstillinger hvor lønnsnivået er en god del høyere enn gjennomsnittet.

1990

i dag

Tall som teller

I tett samarbeid med næringen har Planteforsk bidratt til å øke agurkavlingene i veksthus, fra ca 40 kg til opp mot 180 kg pr m² pr år. Dette har bl.a. vært mulig ved bruk av kunstig tilleggslys. Norsk vinterproduksjon av agurk er i dag er fullt konkurranseedyktig med produksjoner lenger sør i Europa.

Langsiktig forskning lønner seg
www.planteforsk.no

Plante forsk
Norsk institutt for planteforskning

Planteforsk har ved lokale lønnsforhandlinger sørget for at kvinner ikke bare skal få sin forholdsmessige andel av oppgjøret, men at det også skal tilstrebes likelønn innenfor hver av stillingsgruppene og på hvert nivå. Denne presiseringen ble gjort fordi det viste seg at kvinner tidligere relativt systematisk lå lavt sammenlignet med menn i samme stillingsgruppe.

Kvinneandelen i vitenskapelige stillinger:

- 66 % kvinner blant de som holder på med doktorgradsutdanning
- 51 % kvinner i faglige stillinger med minimum hovedfagsutdanning
- 51 % kvinner på doktorgradsnivå
- 7 % kvinner på professornivå

Noe over halvparten av de som ble ansatt i 2004 var kvinner (55 %).

Kvinneandelen i de vitenskapelige stillingene er den samme som for totalen (46 %). Ser en bort fra fordelingen mellom stillingsgruppene kan en si at likestilling er oppnådd også innen denne gruppen. Noe som har vært en målsetting i mange år. Det gledelige som har skjedd er at det nå er likestilling innen alle gruppene av vitenskapelig ansatte med unntak av gruppen med professorkompetanse. For første gang er kvinnene i flertall også i kategorien av forskere med doktorgrad!

Økonomi

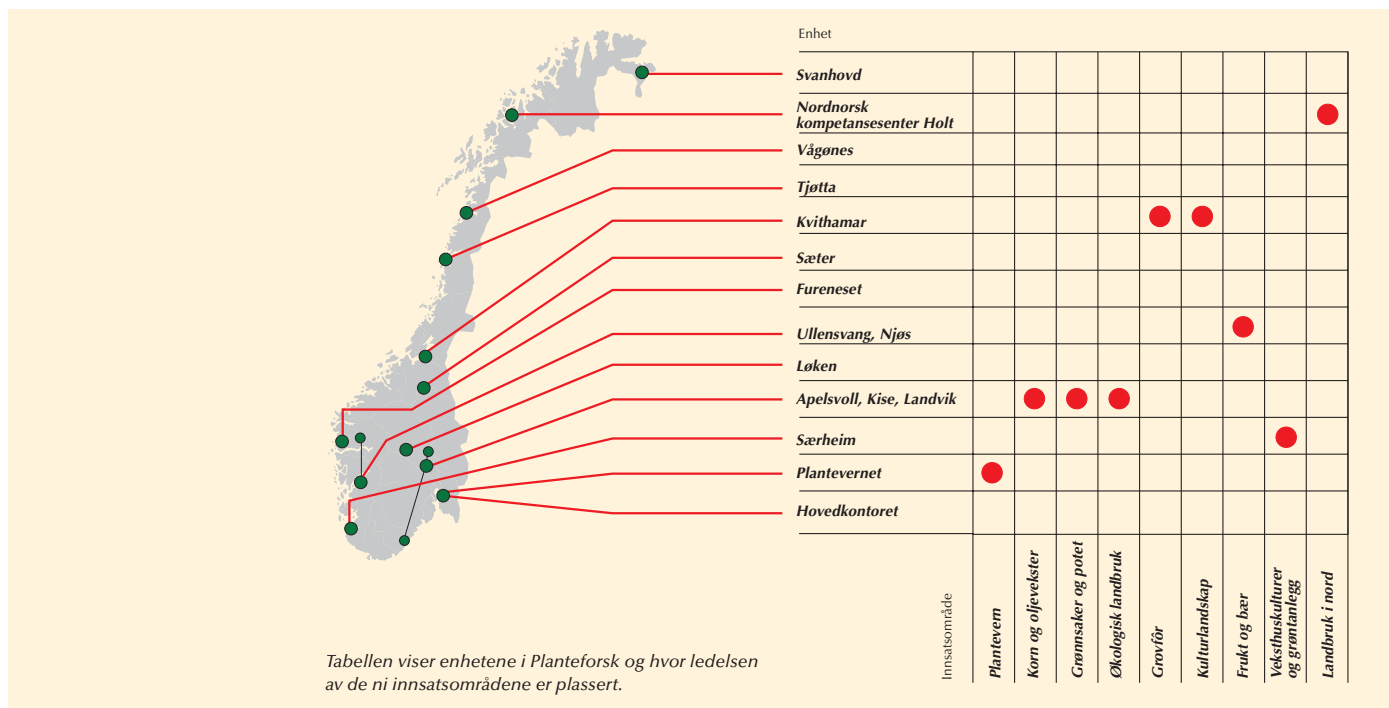
Planteforsks regnskap viser et overskudd på 1,9 % etter ekstraordinære poster og finansposter. En god innsats fra personalet, fokus på inntektssiden, kostnadsbevissthet samt god og stram økonomistyring ligger til grunn for resultatet.

Resultatet for 2004 viser at Planteforsk har konsolidert overgangen til «den nye tiden». I tiden som kommer vil hovedutfordringen innenfor økonomiområdet derfor fortsatt være å nå et årlig overskudd på 3 – 5 %.

Usikkerheten knyttet til oppdrag og finansiering er større enn i de senere år. Videre hersker det stor usikkerhet omkring finansieringen av etableringen av Bioforsk, et prosjekt som belastet Planteforsks regnskap med 6,0 mill kr i 2004, og som ikke kan antas å koste mindre i 2005. Flere resultatenheter sliter også med virkningen av bortfallet av foredlingsvirksomheten. Utsiktene til å nå målet om 3 – 5 % overskudd i 2005 synes derfor ikke å være til stede.

I tillegg til å oppnå resultatkravet, har det vært en stor utfordring å øke og stabilisere inntektene. Større forutsigbarhet på inntektssiden er ofte ønske nr. 1 fra resultatenehetene, dagens usikkerhet er en hemsko m.h.t. langsiktig planlegging av kompetanse og infrastruktur.

I 2004 har Planteforsk hatt en inntektsøkning på ca 1,0 % i forhold til 2003. Personalkostnadene har økt med 1,5 %



fra 2003, og andre driftskostnader har økt med 1,1 %. Planteforsk har bygget opp noe frie midler, som i sin tur kan nyttes til nødvendige strategiske satsinger.

Anlegg og eiendommer

Planteforsk er lokalisert på 16 steder, spredt over hele landet. Planteforsk forvalter en betydelig eiendoms-masse; bygg, anlegg og store jordarealer; til sammen 208 bygninger med et samlet areal på ca 68 800 m², og samlede jordarealer på 4 628 daa (innmark) og 14 300 daa (utmark).

Langt den største delen av eiendomsmassen eies av staten ved Landbruksdepartementet, men Planteforsk leier også eiendommer av Opplysningsvesenets fond og av Det Kongelige Selskap for Norges Vel.

Fremdeles gjenstår noe arbeid, med dertil hørende investeringer, før hele den øverste etasjen i tilbygget ved Særheim forskingsenter er innflyttingsklar

Bygningsmassen i Planteforsk er generelt i brukbar stand, men flere år med svært stram økonomistyring, har medført at vedlikeholdet ikke lenger blir så godt ivaretatt som ønskelig.

Planteforsk står i dag for det løpende vedlikeholdet av den eiendomsmassen en disponerer.

Vedlikehold og påkostninger skjer for Planteforsks regning.

Styret takker medarbeiderne for innsatsen i 2004. Styret takker videre gode samarbeidspartnere og lojale oppdragsgivere for tilliten.



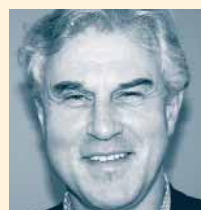
Bjørn Iversen



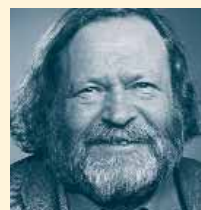
Vigdis Svarva Nielsen



Karin Haffner



Rune Flaen



Håvard Holm



Sonja S. Klemsdal



Torleiv Sig. Hovi



Jorunn Berg

Ås, mai 2004

Bjørn Iversen
Bjørn Iversen
(styreleder)

Vigdis Svarva Nielsen
Vigdis Svarva Nielsen
(nestleder)

Karin Haffner
Karin Haffner

Rune Flaen
Rune Flaen

Håvard Holm
Håvard Holm

Sonja S. Klemsdal
Sonja S. Klemsdal

Torleiv Sig. Hovi
Torleiv Sig. Hovi

Jorunn Berg
Jorunn Berg

Hans Stabbetorp
Hans Stabbetorp
(adm. direktør)



Årsregnskap 2004

RESULTATREGNSKAP

Noter

2004

2003

Resultatregnskap for perioden 1.1. - 31.12

(tall i hele tusen)

DRIFTSINNEKTER OG DRIFTSKOSTNADER

Salgsinntekter		12 187	12 117
Inntekter NFR		66 455	60 991
Inntekter andre offentlige		110 626	117 865
Inntekter private		55 637	50 669
Leieinntekter		3 747	3 665
Lisensinntekter			192
Salg av utstyr		153	123

Brutto driftsinntekter		248 805	245 622
-------------------------------	--	----------------	----------------

Beholdningsendring	6	-2	-1
Personalkostnader		147 071	145 288
Andre kostnader		90 777	89 615
Avskrivninger	5	6 349	7 147

Driftskostnader		244 199	242 049
------------------------	--	----------------	----------------

Driftsresultat		4 606	3 573
-----------------------	--	--------------	--------------

FINANSINNEKTER OG FINANSKOSTNADER

Finansinntekter		708	2 147
Finanskostnader		17	42

Netto finansposter		691	2 105
---------------------------	--	------------	--------------

EKSTRAORDINÆRE INNEKTER OG KOSTNADER

Ekstraordinære inntekter		1 423	1 219
Ekstraordinære kostnader		1 908	1 634

Netto ekstraordinære poster	9	- 485	-415
------------------------------------	----------	--------------	-------------

ÅRETS RESULTAT		4 812	5 263
-----------------------	--	--------------	--------------

Overføringer			
Overført til egenkapital		4 812	5 263
Sum overføringer		4 812	5 263

BALANSE	<i>Noter</i>	2004	2003
Balanse pr 31.12 (tall i hele tusen)			
EIENDELER			
Anleggsmidler			
Fast eiendom	5	8 384	8 591
Anlegg under oppførelse		3126	
Preregistrering av anleggsmidler		162	
Husdyr	6	757	759
Inventar og maskiner	5	20 211	24 549
Aksjer og andeler	4	1 541	1 430
Langsiktige fordringer		941	1 064
Sum anleggsmidler		35 122	36 393
Omløpsmidler			
Lagerbeholdning, varer i arbeid		1 725	702
Kortsiktige fordringer	3	41 050	40 894
Kontanter, bank, post	2	72 405	57 969
Sum omløpsmidler		115 178	99 565
SUM EIENDELER		150 300	135 958
EGENKAPITAL OG GJELD			
Egenkapital		73 868	
Egenkapital	8	73 868	69 041
Kortsiktig gjeld			
Leverandørgjeld		18 199	17 272
Diverse trekk; skatt, folketrygd, feriepenger o.l.		25 203	20 310
Skyldig mva. m.m.		723	3 919
Forskudd fra kunder		30 833	24 505
Annen kortsiktig gjeld		1 474	911
Sum kortsiktig gjeld	7	76 432	66 917
SUM EGENKAPITAL OG GJELD		150 300	135 958

KONTANTSTRØMANALYSE

Kontantstrømanalyse for perioden 1. januar - 31. desember 2004

(tall i hele tusen)

Kontantstrømmer fra operasjonell drift

Årets resultat	4 812
Ordinære avskrivninger	6 349
Endring varer i arbeid, lagerbeholdninger	- 1 023
Endring kundefordringer	- 156
Endring leverandørgjeld	927
Endring andre tidsavgrensede poster	8 588

Netto kontantstrøm fra operasjonelle aktiviteter (A)	19 497
---	---------------

Kontantstrømmer fra investeringsaktiviteter

Utbetaling ved kjøp av varige driftsmidler	- 5 089
Utbetaling ved kjøp av aksjer og andeler	- 111
Endring langsiktige fordringer	124
	15

Netto kontantstrøm fra investeringsaktiviteter (B)	- 5 061
---	----------------

Netto endring i kontanter (A+B)	14 436
Beholdning kontanter 1. januar 2004	57 969
Beholdning kontanter 31. desember 2004	72 405

Kommentarer til regnskapet

1. Generelt

Planteforsks regnskap viser et overskudd på 1,9 % etter ekstraordinære poster og finansposter. En god innsats fra personalet, fokus på inntektsiden, kostnadsbevissthet samt god og stram økonomistyring ligger til grunn for resultatet.

Resultatet for 2004 viser at Planteforsk har konsolidert overgangen til «den nye tiden». I tiden som kommer vil hovedutfordringen innenfor økonomiområdet derfor være fortsatt å nå et årlig overskudd på 3 – 5 %. Usikkerheten knyttet til oppdrag og finansiering er større enn i de senere år. Videre hersker det stor usikkerhet omkring finansieringen av etableringen av Bioforsk, et prosjekt som belastet Planteforsks regnskap med 6,0 mill kr i 2004, og som ikke kan antas å koste mindre i 2005. Flere resultatenheter sliter også med virkningen av bortfallet av foredlingsvirksomheten. Utsiktene til å nå målet om 3 – 5 % overskudd i 2005 synes derfor ikke å være til stede.

I tillegg til å oppnå resultatkravet, har det vært en stor utfordring å øke og stabilisere inntektene. Større forutsigbarhet på inntektsiden er ofte ønske nr. 1 fra resultatenehetene, dagens usikkerhet er en hemsko m.h.t. langsiktig planlegging av kompetanse og infrastruktur.

I 2004 har Planteforsk hatt en inntektsøkning på ca 1,0 % i forhold til 2003. Personalkostnadene har økt med 1,5 % fra 2003, og andre driftskostnader har økt med 1,1 %. Planteforsk har bygget opp noe frie midler, som i sin tur kan nyttes til nødvendige strategiske satsinger.

2. Kontantstrøm

Kontantstrømanalysen viser at Planteforsk økte sin likvide beholdning med 14,5 mill kr i 2004. Økningen skyldes stram likviditetsstyring, reduserte kundefordringer og økning i andre tidsavgrensede poster. Den største økningen kommer i form av forskudd fra kunder. Dette er midler som Planteforsk må arbeide for i 2005.

Planteforsks samlede investeringer utgjorde til sammen 8,4 mill kr i 2004. Dette er en økning i forhold til 2003. Planteforsks avskrivninger utgjorde til sammenlikning 6,3 mill kr i 2004.

Basisbevilgninger og andre generelle bevilgninger utgjør 41,3 % i 2004 mot 44,7 % i 2003.

Kontantstrømanalysen viser de aktivitetene som har medført endring i Planteforsks likvide beholdning.

Det vil fortsatt være nødvendig å styrke Planteforsks likvide beholdning i årene som kommer, og det vil ikke minst være en stor utfordring å «sette til side midler» for å håndtere nye utfordringer i nye markeder.

3. Egenkapital

Planteforsk har i dag en ganske god egenkapital. Egenkapitalen består av den verdien Planteforsk har satt på sine anleggsmidler, jf balansen; dvs på traktorer, biler, skurtreskere mm. I tillegg kommer en del bygninger som Planteforsk har oppført for egen regning de senere år.

Videre har Planteforsk likvide midler som er plassert i pengeinstitusjoner, aksjer, andeler mm.

Som et resultat av at Planteforsk nå har større egenkapital

enn noensinne, har Planteforsk i 2004 dels kunnet bære betydelige kostnader til interimorganisasjonen for etablering av Bioforsk og dels kunnet foreta en del betydelige satsinger for øvrig. Planteforsk har i dag en egenkapital som kan være en buffer for å møte uforutsette situasjoner. En forutsetning for at dette skal kunne være også etter at Bioforsk etableres, er at ikke omstillingskostnadene, som må komme i forbindelse med etableringen, får spise opp store deler av egenkapitalen, men at de kostnadene bevilges særskilt. Alternativt vil den robuste Planteforsk har bygget opp gjennom en årrekke hurtig bli redusert.

Planteforsk har derfor fortsatt behov for å styrke egenkapitalen. Kravet om fortsatt økt egenkapital må ses i sammenheng med kravet om bedret likviditet. Styret anser at uten styrket egenkapital, og dermed handlefrihet i forhold til et marked med stadig hurtigere omveltninger, vil Planteforsk kunne få store problemer med å fylle sine oppgaver i årene som kommer. Det er derfor nødvendig å peke på at man ved analyser av Planteforsks regnskap må legge minst like stor vekt på utvikling av likvid beholdning og egenkapitalutvikling, som resultatet for det enkelte år.

4. Regnskap

4.1 Resultat

Planteforsks ordinære resultat for 2004 var et overskudd på 4,606 mill eller 1,8 %. Resultatet etter finansposter og ekstraordinære poster viser et overskudd på 4,812 mill kr eller 1,9 %.

4.2 Inntekter

Bokført basisbevilgning og andre inntekter øremerket Planteforsk i St prp nr 1, utgjør ca 102,9 mill kr eller 41,3 % av Planteforsks omsetning. Dette er 7,0 mill kr mindre enn foregående år.

Prosjektinntektene fra Norges forskningsråd var 13,3 mill kr, og utgjør 5,3 % av Planteforsks omsetning i 2004. Dette er en økning på 0,7 mill kr fra 2003.

Oppdragsinntekter fra Landbruksdepartementet er redusert med 1,6 mill kr fra 2003 til 2004. Sum oppdragsinntekter fra samtlige departementer og underliggende etater er på samme nivå som i 2003.

Inntektene fra næringslivet har gått opp fra 50,7 mill kr til 55,6 mill kr eller med knapt 10,0 % fra 2003 til 2004. Inntektene fra utlandet er redusert med 35 %, til 3,7 mill kr. Inntektene fra salg er stabile. Denne type inntekter vil svinge med markedsprisene og variere fra år til år.

Leieinntektene har gått noe opp i forhold til 2003.

I og med overføringen til Graminor AS har Planteforsk ikke lenger lisensinntekter.

4.3 Kostnader

Planteforsks personalkostnader har steget med 1,5 % fra 2003 til 2004. Dette i forhold til en beregnet vekst på 3,0 %.

Andre driftskostnader har økt med 1,1 % i forhold til 2003. Dette gjenspeiler kostnadsutviklingen ellers, og er som forventet.

Noter til regnskapet for 2004

1. Regnskapsprinsipper

Generelt

Planteforsks regnskap er ført etter regnskapsprinsippet. I den sammenheng nyttes Norsk Standard – grunnkontoramme og regnskapsoppstilling.

Konsolideringsprinsipper

Konsernregnskapet viser Planteforsks samlede økonomiske resultat og den samlede finansielle stilling. I konsernregnskapet er medtatt regnskap fra samtlige resultatenheter.

Alle vesentlige transaksjoner og mellomværende mellom resultatenheter er eliminert.

Prinsipper for inntektsføring

For prosjekter anvendes løpende inntektsføring. Dette innebærer at inntektsføring skjer etter hvert som arbeidet utføres. Opparbeidet andel av prosjektets forventede fortjeneste tas til inntekt. Andelen fastsettes ut fra utført produksjon.

Offentlig tilskudd i form av bevilgninger fra Norges forskningsråd o.l. inntektsføres proratisk gjennom året, men med tertiellvis korrigerings for hvor stor andel av prosjektet som er gjennomført.

Klassifisering

Omløpsmidler er poster som knytter seg til oppdragsvirksomheten eller fordringer som betales tilbake innen ett år, samt andre eiendeler som ikke er bestemt til varig eie eller bruk for virksomheten. Andre eiendeler er anleggsmidler. Skillet mellom kortsiktig og langsiktig gjeld trekkes ved ett år til forfallstidspunkt. Som forvaltningsorgan med særskilte fullmakter har ikke Planteforsk langsiktig gjeld.

Planteforsks aksje-/andelsportefølje utgjøres av aksjer og andeler hvor formålet er strategisk og ikke av finansiell karakter. De er derfor klassifisert som anleggsmidler.

Verdivurdering av eiendeler

Vurdering av omløpsmidler skjer til laveste verdi av anskaffelseskost og virkelig verdi. Anleggsmidler vurderes til anskaffelseskost. Dersom virkelig verdi av anleggsmidler er lavere enn bokført verdi, og verdifallet ikke synes å være av forbigående karakter, er det foretatt nedskrivning.

Aksjer/andeler

Planteforsks verdipapirer føres som anleggsmidler i balansen. Nedskrivning ved antatt varig verdifall foretas etter individuell vurdering av den enkelte plassering.

Fordringer

Kundefordringer og andre fordringer er vurdert til pålydende.

Oppdrag i arbeid

Oppdrag i arbeid inngår i kundefordringer. Beløpet omfatter utført, ikke fakturert arbeid. Påløpne timer er vurdert til utfaktureringspris.

Varige driftsmidler

Ved nyanskaffelser aktiveres og avskrives driftsmidler med kostpris over kr 15 000,- som vurderes å ha en økonomisk levetid på tre år eller lengre.

Driftsmidlene avskrives lineært med følgende satser; EDB-anlegg (3 år), inventar (5 år), biler, andre transportmidler og tekniske installasjoner i driftsbygg (10 år), bygninger (30 år)

Skatt

Planteforsk er et forvaltningsorgan med særskilte fullmakter. Planteforsk betaler således ikke skatt. For øvrig føres overskudd tilbake til organisasjonen i form av investeringer og faglige tiltak.

Pensjon

Alle ansatte i Planteforsk er medlem av Statens Pensjonskasse. Pensjonsinnskuddet føres i Planteforsks balanse og overføres til Statens Pensjonskasse seks ganger pr år.

2. Kontanter og bankinnskudd

Bundne trekk, 25,2 mill kr, er inkludert

3. Fordringer

Det er bokført 1,339 mill kr på tap på fordringer i 2004. Av dette utgjør avskrivning av tap Stjørdal og omegn forsøksring 0,7 mill kr. Lån til ansatte utgjør 8 t kr. Det er ikke stilt sikkerhet for beløpet. Planteforsks langsiktige fordringer er forpaktningssavtalen på Tjøtta.

4. Planteforsks aksjer/andeler i selskaper pr. 31.12.2004

Navn	Samlet antall aksjer/andeler	Samlet sum aksjekapital	Antall aksjer Planteforsk	Pålydende verdi pr. aksje	Bokført verdi
Aksjer					
Bioparken AS	3 522	8 805 000	149	2 500	372 500
Instrumenttjenesten AS	1 000	1 000 000	200	1 000	200 000
Felleskjøpet Trondheim BA	12 505	1 250 500	1	100	100
Alta Kraftlag A/L			1	100	100
Hoff, Norske Potetindustrier BA			25	1 813	93 750
Glad Mat AS	49	122 500	1	2 500	2 500
Vågønes Barnehage	15	100 500	3	6 700	10 500
Biolnn Utvikling AS			20	1 000	20 000
Bonitas as	700	700 000	5	1 000	0
Nes Foredlingssenter AS	4 110	1 027 500	20	250	5 000
DAT AS - Rena Næringspark	50 000	100	2 000	100	1
Næringsbygg AS, Svanvik	300	300 000	5	1 000	5 000
Graminor AS	9 000	9 000 000	530	1 000	530 000
Carrotech AS	300 000	300 000	129 000	1	129 000
Kapp Næringshage	1 017	1 220 400	10	1 200	12 000
BioBase AS	102 000	102 000	34 000	1	34 000
L.O.G SL	35 312	1 765 600	38	403,93	15 349
Sum aksjer					1 429 800
Andeler					
S/L Nord Norges Salgslag	5 225	5 225 000	1	1 000	1 000
Høyskolen på Jæren	170	850 000	1	5 000	5 000
Sognefrukt BA	267	1 335 000	1	5 000	5 000
Biopolis BA	12	1 200 000	1	100 000	100 000
Sum andeler					111 000
Sum aksjer og andeler					1 540 800
Sum aksjer og andeler					1 430 451

5. Varige driftsmidler

	Vitenskapelig utstyr	Kontorutstyr, inventar, biler	Bygninger/ større vedlikehold og maskiner	Sum
Ansk.kost pr 01.01.04	12 019 715	22 726 887	5 519 305	40 265 907
+Tilgang i året	2 191 488	2 233 801	3 963 402	8 388 691
- Avgang til ansk.kost	0	152 998	0	152 998
=Ansk.kost pr 31.12.04	14 211 203	24 807 691	9 482 707	48 501 601
- Akk. avskrivn. pr 01.01.04	3 924 050	8 985 816	601 858	13 511 724
- Bokf. verdi 31.12.04	8 481 273	11 728 850	8 384 083	28 594 205
=Årets ord. avskrivninger	1 805 881	4 093 025	496 766	6 349 197

6. Husdyr

Husdyr er skrevet ned med 2 170 kr i 2004. Det er ikke foretatt andre opp- eller nedskrivning av varer i arbeid i 2004.

7. Gjeld

Kortsiktig gjeld utgjøres av leverandørgjeld, skatte- og pensjonstrekk, folketrygd, feriepenger, skyldig mva og forskudd fra kunder. Planteforsk har ingen langsiktig gjeld.

8. Egenkapital

Egenkapital pr 010104	69 041
+ Overført egenkapital i 2004	4 806
+ Aksjekjøp Kvithamar	15
Egenkapital pr 311204	73 868

9. Interimsorganisasjonen

Kostnader til interimsorganisasjonen på 6,0 mill kr, fordelt med 2,6 mill kr på personalkostnader og 3,4 mill kr på andre driftskostnader, er inkludert i regnskapet. Betydelige deler av disse kostnadene ville ikke ha påløpt dersom interimsorganisasjonen ikke hadde vært etablert.

Ekstraordinære poster

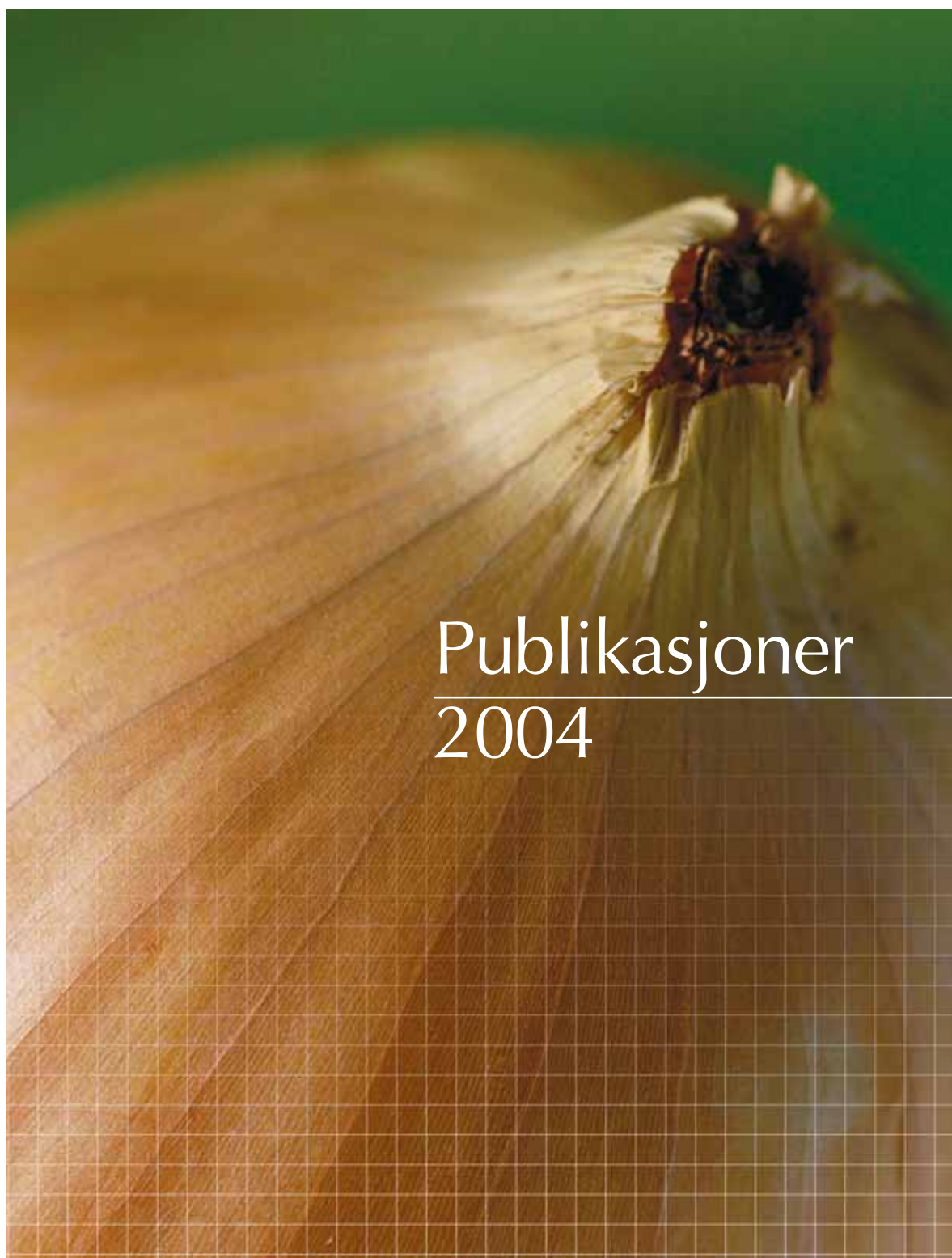
Anskaffelser av eiendeler som er finansiert ved bruk av ekstraordinære inntekter er ført som ekstraordinære kostnader.

10. Godtgjørelser

Godtgjørelse til Planteforsks/Bioforsks styre er i 2004 utbetalt med 579 t kr. Lønn og andre skattepliktige ytelser til administrerende direktør beløper seg til 875 t kr.

11. Revisjon

Riksrevisjonen reviderer Planteforsks regnskap.



A Internasjonale publikasjoner

Doctoral dissertations

Vitenskapelige artikler med referee som ikke ble rapportert i 2003 pga. forsinkelse i prosessen med godkjenning og trykking

Publications in referee journals

1. **Austad, I., L. Hamre, K. Rydgren & A. Norderhaug. 2003.** Production in wooded hay meadows. In: E. Tiezzi, C.A. Brebbi & J.L. Usò (eds.): Ecosystems and Sustainable Development. WITpress. Advances in Ecological Sciences 2(19): 1091-1101
2. **Domaas, S., I. Austad, J. Timberlid & A. Norderhaug. 2003.** Historical cadastral maps as a tool for valuation of today's landscape elements. In: H. Palang & G. Fry (eds.): Landscape Interfaces. Cultural Heritage in Changing Landscapes. Kluwer Academic Publishers; Dordrecht/Boston/London. p 221-236

Vitenskapelige artikler med referee 2004

Publications in referee journals

1. **Andersen, A., H. Sjørnsen & T. Rafoss. 2004.** Biodiversity of Agromyzidae (Diptera) in biologically and conventionally grown spring barley and grass field. *Biological Agriculture and Horticulture* 22: 143-155
2. **Bahcecioglu, Z. & H.B. Gjerum. 2004.** New and rare rust fungi (Uredinales) from Anatolia (Turkey) - 2. *Mycotaxon* 90(1): 55-68
3. **Bakken, A.K., O. Synnes & S. Hansen. 2004.** Nitrogen fixation by red clover as related to the supply of cobalt and molybdenum from some Norwegian soils. *Acta Agriculturae Scandinavica, Section B, Soil and Plant Science* 54: 97-101
4. **Bonesmo, H., A.K. Bakken & K. Kaspersen. 2004.** Evaluating an image analysis system for mapping white clover pastures. *Acta Agriculturae Scandinavica, Section B, Soil and Plant Science* 54: 76-82
5. **Børve, J. & A. Stensvand. 2004.** Non-abscised aborted sweet cherry fruits are vulnerable to fruit decaying fungi and may be sources of infection for healthy fruits. *Acta Agriculturae Scandinavica, Section B, Soil and Plant Science* 54: 31-37
6. **Eikemo, H., S.S. Klemsdal, I. Riisberg, P. Bonants, A. Stensvand & A.M. Tronsmo. 2004.** Genetic variation between *Phytophthora cactorum* isolates differing in their ability to cause crown rot in strawberry. *Mycological Research* 108: 317-324
7. **Fløistad, I.S. & K. Kohmann. 2004.** Influence of nutrient supply on spring frost hardiness and time of bud break in Norway spruce (*Picea abies* (L.) Karst.) seedlings. *New Forests* 27: 1-11
8. **Fykse, H., K.S. Tørresen & E. Romstad. 2004.** Production systems and plant protection requirements in cereals: a model analysis of long-term effects. *Acta Agriculturae Scandinavica, Section B, Soil and Plant Science* 54: 149-160
9. **Gadoury, D.M., R.C. Seem, W.E. MacHardy, W.F. Wilcox, D.A. Rosenberger & A. Stensvand. 2004.** A comparison of methods used to estimate the maturity and release of ascospores of *Venturia inaequalis*. *Plant Disease* 88: 869-874
10. **Garbitt, R., K. Bone & L. Parent. 2004.** Insertion of a classical nuclear import signal into the matrix domain of the rous sarcoma virus gag protein interferes with virus replication *in vitro*. *Journal of Virology* 78: 13534-13542
11. **González, A., J. Tello & M.L. Herrero. 2004.** First report of *Pythium tracheiphilum* causing wilt and leaf blight on lettuce (*Lactuca sativa*) in Spain. *Plant Disease* 88: 1382
12. **Halstensen, A., K. Nordby, O. Elen & W. Eduard. 2004.** Ochratoxin A in grain dust – estimated exposure and relations to agricultural practices in grain production. *Annals of Agricultural and Environmental Medicine* 11: 245-254
13. **Havstad, L.T., T.S. Aamlid, O. Heide & O. Junttila. 2004.** Transfer of flower induction stimuli to nonexposed tillers in a selection of temperate grasses. *Acta Agriculturae Scandinavica, Section B, Soil and Plant Science* 54: 23-30
14. **Holgado, R., J. Rowe & C. Magnusson. 2004.** Morphology of cysts and second stage juveniles of *Heterodera filipjevi* (Mazhidov, 1981) Stelter, 1984, from Norway. *Journal of Nematode Morphology and Systematics* 7: 77-84
15. **Holgado, R., S. Andersson, J. Rowe & C. Magnusson. 2004.** First record of *Heterodera filipjevi* in Norway. *Nematologia Mediterranea* 32: 205-211
16. **Hovland, K. & L. Sekse. 2004.** Water uptake through sweet cherry (*Prunus avium* L.) fruit pedicels in relation to fruit development. *Acta Agriculturae Scandinavica, Section B, Soil and Plant Science* 54: 264-266
17. **Hovland, K. & L. Sekse. 2004.** Water uptake through sweet cherry (*Prunus avium* L.) fruit pedicels: Influence of fruit water status and intact fruit skin. *Acta Agriculturae Scandinavica, Section B, Soil and Plant Science* 54: 91-96
18. **Jensen, H., T. Bøhn, P. Amundsen & P. Aspholm. 2004.** Feeding ecology of piscivorous brown trout (*Salmo trutta* L.) in a subarctic watercourse. *Annales Zoologici Fennici* 4(1): 319-328
19. **Johansen, T.J. & J. Nilsen. 2004.** Influence of low growth temperatures on physiological age of seed potatoes. *Acta Agriculturae Scandinavica, Section B, Soil and Plant Science* 54: 185-188
20. **Nordby, K., A. Halstensen, O. Elen, P. Clasen, W. Langseth, P. Kristensen & W. Eduard. 2004.** PCR-amplification of *Fusarium* DNA – a tool to find markers of trichothecenes in grain dust. *Annals of Agricultural and Environmental Medicine* 11: 75-83
21. **Riley, H., M. Bleken, S. Abrahamsen, A.K. Bergjord & A.K. Bakken. 2004.** Effects of alternative tillage systems on soil quality and yield of spring cereals on silty clay loam and sandy loam soils in the cool, wet climate of Central Norway. *Soil & Tillage Research* 80: 79-93
22. **Rohloff, J., R. Mordal & S. Dragland. 2004.** Chemotypological variation of Tansy (*Tanacetum vulgare* L.) from 40 different locations in Norway. *Journal of Agricultural and Food Chemistry* 52: 1742-1748
23. **Rohloff, J., R. Nestby, J. Folkestad & T. Iversen. 2004.** Influence of rain cover cultivation on taste and aroma quality of strawberries (*Fragaria ananassa* Duch.). *Journal of Food, Agriculture & Environment* 1: 74-82
24. **Satake, A., O. Bjørnstad & S. Kobro. 2004.** Masting and trophic cascades: interplay between rowan trees, apple fruit moth, and their parasitoid in southern Norway. *OIKOS* 104: 540-550
25. **Schmidt, H., A. Adler, A. Holst-Jensen, S.S. Klemsdal, A. Logrieco, R. Mach, H. Nirenberg, U. Thrane, M. Torp, R. Vogel, T. Yli-Mattila & L. Niessen. 2004.** An integrated taxonomic study of *Fusarium langsethiae*, *Fusarium poae* and *Fusarium sporotrichioides* based on the use of composite datasets. *International Journal of Food Microbiology* 95: 341-349
26. **Selås, V., O. Hogstad, S. Kobro & T. Rafoss. 2004.** Can sunspot activity and ultraviolet-B radiation explain cyclic outbreaks of forest moth pest species? *The Royal Society* 271: 1897-1901
27. **Sickel, H., M. Ihse, A. Norderhaug & M. Sickel. 2004.** How to monitor semi-natural key habitats in relation to grazing preferences of cattle in mountain summer farming areas. An aerial photo and GPS method study. *Landscape and Urban Planning* 67: 67-79
28. **Sønsteby, A., A. Nes & F. Måge. 2004.** Effects of bark mulch and NPK fertilizer on yield, leaf nutrient status and soil mineral nitrogen during three years of strawberry production. *Acta Agriculturae Scandinavica, Section B, Soil and Plant Science* 54(3): 128-134
29. **Thunes, K., J. Skartveit, I. Gjerde, J. Star, T. Solhøy, A. Fjellberg, S. Kobro, S. Nakahara, R. Strassen, G. Vierbergen, R. Szadziewski, D. Hagan, J. Grogan, T. Jonassen, K. Aakra, J. Anonby, L. Greve, B. Aukema, K. Heller, V. Michelsen, J. Haenni, A. Emeljanov, P. Douwes, K. Berggren, J. Franzen, R. Disney, S. Prescher, K. Johanson, B. Mamaev, S. Podenas, S. Andersen, S. Gaimari, E. Nartshuk, G. Sørli, L. Papp, F. Midtgaard, A. Andersen, M. Tschirnhäus, G. Bachli, K. Olsen, H. Olsvik, M. Foldvári, L. Hansen & P. Djursvoll. 2004.** The arthropod community of Scots pine (*Pinus sylvestris* L.) canopies in Norway. *Entomologica Fennica* 15: 65-90
30. **Toppe, B., E. Aanonsen & S.S. Klemsdal. 2004.** First report of root rot and stem blight caused by *Phytophthora palmivora* in *Eustoma grandiflorum*. *Plant Disease* 88: 224
31. **Uhlig, C., T. Sveistrup & I. Schjelderup. 2004.** Impacts of reindeer grazing on soil properties on Finnmarksvidda, Northern Norway. *Rangifer, Special Issue No 15*: 83-91
32. **Vågen, I., A. Skjelvåg & H. Bonesmo. 2004.** Growth analysis of broccoli in relation to fertilizer nitrogen application. *Journal of Horticultural Science & Biotechnology* 79: 484-492
33. **Yli-Mattila, T., R. Mach, I. Alekhina, S. Bulat, S. Koskinen, C. Kulling-Gradinger, C. Kubicek & S.S. Klemsdal. 2004.** Phylogenetic relationship of *Fusarium langsethiae* to *Fusarium poae* and *Fusarium sporotrichioides* as inferred by IGS, ITS, β -tubulin sequences and UP-PCR hybridisation analysis. *International Journal of Food Microbiology* 95: 267-285
34. **Aasen, S., E.B. Hågvar & N. Trandem. 2004.** Oviposition pattern of the strawberry blossom weevil *Anthonomus rubi* Herbst (Coleoptera: Curculionidae) in Eastern Norway. *Norwegian Journal of Entomology* 51: 175-182

Bøker og kapitler i bøker

Books and bookchapters

- Austad, I., A. Norderhaug, L. Hauge & A. Moen. 2004. An overview of Norwegian summer farming. In: B. Bunce, M. Perez Soba, R.H.G. Jongman, A. Gomez Sal, F. Herzog & I. Austad (eds.). *Transhumance and biodiversity in European Mountains*. IALE Publ Nr. 1, 2004. p 7-18
 - Günther, M., S. Wikan, J. Stenersen, L. Flø, J. van der Kooij, G. Ingebretsen, P.E. Persson, P. Sulkava, A. Rajasärkkä, J. Pessa, I. Tatarinkova, N. Neuzorova, O. Makarova, L. Lukjanova, A. Kozykin, V. Makeev, O. Yakovlev, N. Bizhon, A. Tigushkin, N. Chervyakova, A. Kutenkov, S. Milevskaya, I. Shaudvitene, N. Tarhova, A. Glotov, S. Kiselev, A. Razumovskaya, V. Tarbaeva. 2004. *Field Guide to Protected Areas in the Barents Region*. 376 pp
 - Munthe, T. 2004. Cocksfoot mottle. In: H. Lapiere & P.-A. Signoret (eds.). *Viruses and virus diseases of Poaceae (Gramineae)*. INRA, Paris. p 746-748
-
- Rapporter og sammendrag fra
internasjonale møter
Proceedings and abstracts from
international meetings
- Anttonen, M., R. Nestby, M. Verheul, K. Hoppula & R. Karjalainen. 2004. Dyrkingsforhold som påvirker fenolkomponenter i bærvekster. *Polyphenols communications 2004*: 117-118
 - Arstein, A. 2004. Requirement of potassium in organic meadow cultivation. *Grassland Science in Europe 9*: 702-704
 - Bakken, A.K. & S. Hansen. 2004. Red clover yields and nitrogen content as related to sulphur supply. *Grassland Science in Europe 9*: 442-444
 - Barl, B., S. Dragland & I. Salamon. 2004. The effect of soil nutrients on the phytochemical profile of nutraceutical crops. *Proceedings of the Symposium on Fertilizing Crops for Functional Food*, November 11, 2002. Indianapolis. 6: 1-3
 - Bele, B., L. Rosef, A. Norderhaug & S. Flåsen Almendingen. 2004. Schools can be valuable partners to promote interest and knowledge of grassland management. *Grassland Science in Europe 9*: 1184-1186
 - Bjugstad, N. & A. Sønsteby. 2004. Improved spraying equipment for strawberries. *Aspects of Applied Biology 71*: 335 - 342
 - Blystad, D.-R., R. Knudsen, S.H. Hjeltnes & T. Munthe. 2004. The occurrence of plum pox virus in Norway. *Grønn kunnskap e 8(112D)*: 1-2
 - Clarke, J., A. Tronsmo, N. Clarke & S.S. Klemsdal. 2004. Quantification of the expression of chitinolytic enzyme encoding genes ech30, ech42 and nag1 in *Trichoderma atroviride* P1 under varying growth conditions using a real-time RT-PCR assay. *Journal of Zhejiang University 30(4)*: 428-429
 - Dewey, F., K. Capieau, L. Hjeljord, G.M. Strømeng & C. Danks. 2004. Rapid, semi-quantitative immunochromatographic assay for *Botrytis* antigens in infected plant tissues, grape juice and wines. 13th International *Botrytis* Symposium, October 25-31, 2004, Antalya, Tyrkia
 - Døving, A., F. Måge & E. Vangdal. 2004. Prediction of plum yield in Ullensvang Norway. *Grønn kunnskap e 8(112A)*: 1
 - Eklo, O.M. & D. Ngo Tien. 2004. The pesticide risk indicator model Environmental Impact Quotient (EIQ) used in vegetable production in Vietnam. *Society of Environmental Toxicology and Chemistry, Portland, Oregon, USA, 2004, Abstract book*. 1 p
 - Halling, M., A. Longland, S. Martens, L. Nesheim & P. O'Kiely. 2004. Accumulation of water soluble carbohydrates in two perennial ryegrass cultivars at nine European sites. *Grassland Science in Europe 9*: 954-956
 - Hansen, I. 2004. Arbeidet med bruk av vokterhunder i Norge - et tilbakeblikk. In: Bøe, K.E. (ed.). *Proceedings of the 16th Nordic Symposium of the International Society for Applied Ethology*, January 15-17, 2004, Siggerud, Norway. p 32
 - Hermansen, A., R. Nærstad, V. Le, J. Razzaghian & E.L. Molteberg. 2004. End of season management of tuber blight; preliminary results from a new project. *PPO-Special Report 10*: 89-94
 - Hjeljord, L. & G.M. Strømeng. 2004. Biological control of *Botrytis*: searching for a realistic antagonist. 13th International *Botrytis* Symposium, October 25-31, 2004, Antalya, Tyrkia
 - Hjeltnes, S.H. & L. Nornes. 2004. Germination of plum seeds. *Grønn kunnskap e 8(112C)*: 2
 - Hjeltnes, S.H. & L. Nornes. 2004. Pollination and pollen germination of some new plum cultivars. *Planteforsk Grønn kunnskap e 8(112C)*: 2-3
 - Hjeltnes, S.H. & L. Nornes. 2004. Recent progress in Norwegian plum breeding. *Grønn kunnskap e 8(112C)*: 3
 - Høfsvang, T., A. Andersen, N.S. Johansen, T. Tao Minh, O. Le Thi Kim & E. Nordhus. 2004. *Minerfluer, Liriomyza* spp. (Diptera: Agromyzidae), i Vietnam: utbredelse, biologi og insektmiddelresistens. XXII International Congress of Entomology, August 15-21, 2004, Brisbane, Australia
 - Johansen, A., A.K. Bakken & O. Harstad. 2004. Changes in chemical composition and ruminal degradation of whole crop fodder peas with increasing maturity. *Grassland Science in Europe 9*: 945-947
 - Johansen, T.J. 2004. Seed potato production - benefits from a northern climate. Abstracts of the 5th Circumpolar Agricultural Conference, September 27-29, 2004, Umeå, Sweden. *Röbäcksdalen meddelar Rapport 3*: 27-28
 - Jaastad, G., G. Knudsen, S. Kobro, A. Bäckman, P. Witzgall & M. Bengtsson. 2004. Attractive plant volatiles as a control method against apple fruit moth (*Argyresthia conjugella* Zell.)? 11th International Conference on Cultivation Technique and Phytopathological Problems in Organic Fruit-Growing. *Proceedings, Eco-Fruit*. p 29-34
 - Klingen, I., K. Westrum & G. Jaastad. 2004. Prevalence of insect pathogenic fungi and parasitoids on the black cherry aphid, *Myzus cerasi*. 37th Annual Meeting of the Society for Invertebrate Pathology. August 1-6, 2004, Helsinki, Finland. p 102
 - Klingen, I., N. Trandem, A. Monzón, F. Guharay, R. Sand & E. Hidalgo. 2004. Naturally occurring insect pathogenic fungi and the influence of management practices. *Proceeding of the International Workshop on Semiochemicals and Microbial Antagonists: Their Role in Integrated Pest Management in Latin America*, held at CATIE, March 22-26, 2004, Turrialba, Costa Rica, p 57-60
 - Klingen, I. & Trandem, N. 2004. *Neozygites floridana* killing *Tetranychus urticae* in strawberries and the influence of management system. 37th Annual Meeting of the Society for Invertebrate Pathology. August 1-6, 2004, Helsinki, Finland. p 103
 - Kosman, V., A. Shikov, V. Makarov, B. Galambosi, S. Dragland & C. Vender. 2004. Comparative analysis of European and Russian *Rhodiola rosea* samples. The 8th International Congress, Actual problems of creation of new medicinal preparations of natural origin. *Phytopharm 2004*, Mikkelin Finland 1: 268-274
 - Larsen, A. & L. Østrem. 2004. Festulolium - en ny grasart i nord? 5th Circumpolar Conference (CAA), Umeå, Sweden
 - Laurenson, M., T. Rafoss, S. Ninomiya & H.A. Magnus. 2004. Scandinavian plant protection system - et MetBroker case study. In: F. Zazueta, S. Ninomiya, R. Chitrador (eds.). *AFITA/WCCA 2004 Proceedings*. Joint conference. The 4th International Conference of the Asian Federation of Information Technology in Agriculture and the 2nd World Congress of Computers in Agriculture and Natural Resources. p 457-461
 - Løes, A., A.K. Bakken, T. Breland, R. Eltun & H. Riley. 2004. Conserving biologically fixed N to increase its utilisation and decrease gaseous losses. In: D.J. Hatch, D.R. Chadwick, S.C. Jarvis, J.A. Roker (eds.). *Controlling nitrogen flows and losses*. 12th N Workshop, September 21-24, 2003, Exeter, UK, p 523-524
 - Meland, M. & M. Moe. 2004. Early performance of four plum rootstocks to six European plum cultivars growing in a northern climate. *Grønn kunnskap e 8(112E)*: 6
 - Meland, M. 2004. Effect of crop loads on alternate bearing apple trees. *Workshop on Orchard Management in Sustainable Fruit Production*. Skierniewice, Poland. Abstract. 30 pp
 - Meland, M. 2004. Response of 'Victoria' plums to chemical bloom thinning. *Acta Horticulturae 636*: 275-281
 - Meland, M., M. Moe & O. Frøyenes. 2004. Differences in growth and development of functional xylem of grafted and budded sweet cherry tree. 8th International Symposium on Integrating Canopy, Rootstocks and Environmental Physiology in Orchard Systems. Budapest, Ungarn. Abstract 46
 - Meland, M., O. Frøyenes & M. Moe. 2004. Early performance of 'Discovery' apples on 8 rootstocks growing in a northern climate. *Acta Horticulturae 658*: 193-197
 - Monzón, A., I. Klingen & F. Guharay. 2004. Naturally occurring insect pathogenic fungi on key coffee pests and the influence of management practices. 37th Annual meeting of the Society for Invertebrate Pathology. August 1-6, 2004, Helsinki, Finland. p 98

36. **Måge, F., K. Grønnerød & S.H. Hjeltnes. 2004.** Growth of plum fruitlets in relation to time and climatic conditions. *Grønn kunnskap* e 8(112F): 1
37. **Nesheim, L. & A.K. Bakken. 2004.** Annual legumes as green fodder crops. *Grassland Science in Europe* 9: 942-944
38. **Nestby, R., F. Lieten, D. Pivot, C. Raynal Lacroix, M. Tagliavini & B. Evenhuis. 2004.** Influence of mineral nutrients on strawberry fruit quality and their accumulation in plant organs. A review. *Acta Horticulturae* 649: 201-206
39. **Nordengen, I. & I. Klingen. 2004.** The effect of method used on observed infection level of *Neozygites floridana* in a *Tetranychus urticae* population in strawberry. 37th Annual Meeting of the Society for Invertebrate Pathology. August 1-6, 2004. Helsinki, Finland. p 67-68
40. **Nordskog, B., A. Hermansen, R.C. Seem & D.M. Gadoury. 2004.** Evaluation of two models for lettuce downy mildew infection periods in Norway. *Phytopathology* 94: S76
41. **Riley, H., L.O. Brandsæter & G. Danielsberg. 2004.** Mulching compared to physical weed control measures in organically grown vegetables. 6th EWRS Workshop on Physical and Cultural Weed Control, March 8-10, 2004, Lillehammer, Norway. p 56
42. **Rosef, L. 2004.** Effects of different grazing regimes on biodiversity and landscape diversity. Pasture Ecology Group Meeting. University of Bonn/Germany, Institute of Agronomy and Crop Science. June 25-26, 2004, Bonn/Germany
43. **Rosef, L., B. Bele, A. Norderhaug & L. Sterten. 2004.** Evaluation of grants given to maintain semi-natural grasslands in Nord-Trøndelag, Norway. *Grassland Science in Europe* 9: 88-90
44. **Røthe, G., T. Vasskog, I. Martinussen & K. Rapp. 2004.** Crowberry (*Empetrum nigrum* L.) and mountain crowberry (*E. hermaphroditum* Hagerup.) - Healthy wild growing berries in the north. In: A. Hoikkala and O. Soidinsalo (eds.). XXII International Conference on Polyphenols, August 25-28, 2004, Helsinki. Polyphenols Communications 373-374
45. **Røthe, G., T. Vasskog, I. Martinussen & K. Rapp. 2004.** Picking and product development of crowberry (*Empetrum hermaphroditum* Hagerup and *E. nigrum* L.). 5th Circumpolar Agricultural Conference (CAA), Umeå, Sweden <http://www.svs.is/caa/CAC%202004/Gunnlaug%20Rothe%20Poster%20Umea%20CA C.pdf>
46. **Samuelson, R.T. & H. J. Rosenfeld. 2004.** Carrot (*Daucus carota* L.) yield and quality in the north. Abstracts of the 5th Circumpolar Agricultural Conference, Dep. Agric. Res. Northern Sweden, Swedish Univ. September 27-29, 2004, Umeå, Sweden. *Agric. Sci., Rep.* 3: 2004. Röbbäcksdalen meddelar 2004 (3): 29-30
47. **Sivertsen, T.H. 2004.** Invitation to conceptual discussions concerning the scope of the scientific method and classification systems of meteorological phenomena and meteorological parameters. Selected Papers of the International conference Fluxes and Structures in Fluids. St. Petersburg, Russia, June 23-26, 2003. Moscow. IPM RAS. 2004. p 185-190
48. **Sivertsen, T.H. 2004.** Discussing the concept of continuity of continuum mechanics. Selected Papers of the International Conference Fluxes and Structures in Fluids. St. Petersburg, Russia, June 23-26, 2003. Moscow. IPM RAS. 2004. p 190-193
49. **Sivertsen, T.H. 2004.** Discussing the concept of turbulence and a proposal of a classification system of fluid dynamical parameters. Selected Papers of the International conference Fluxes and Structures in Fluids. St. Petersburg, Russia, June 23-26, 2003. Moscow. IPM RAS. 2004. 4 pp
50. **Sivertsen, T.H. 2004.** Main title: Discussing the scientific method and a documentation system of parameters Sub title: Combining weather radar measurements and meteorological measurements at automated stations, using a prediction model of apple scab as an example (poster). Poster on EGU-congress. EGU04-A-02850; AS1.07- ITH4GP-0374 EGU-congress EGU04-A-02850
51. **Sivertsen, T.H. 2004.** Main title: Discussing the scientific method and a documentation system of parameters Sub title: Reflections on the concept of representativeness concerning input data to meteorological and biological models (poster). Presented on the session: AS 1.07 Crop models, remote sensing and GIS-techniques at the EGU-congress in Nice. EGU04-A-02635; AS1.07- ITH4GP-0371, poster EGU congress 2004
52. **Sletten, A. & N. Melbøe. 2004.** Experiences with the control of fireblight in Norway during 1986/2003. OEPP/EPPO Bulletin 34: 361-363
53. **Steinshamm, H., T. Strøm, E. Govasmark, A.K. Bakken & S. Hansen. 2004.** Mineral content of herbage from organically managed grasslands as influenced by yield and botanical composition. *Grassland Science in Europe* 9: 996-998
54. **Stenrød, M., O.M. Eklo, M. Charnay & P. Benoit. 2004.** Effect of freezing and thawing on soil microbial activity and glyphosate degradation in two Norwegian soil. In: E. Papadopoulou-Mourkidou et al. (eds.). Pesticides, soil microbiology, microbial functions and diversity, 4th international symposium on environmental aspects of pesticide microbiology, September 4-9, 2004, Aristotle University of Thessaloniki, Thessaloniki, Greece. Final program and abstracts. p 43-44
55. **Stensvand, A. & G.M. Strømeng. 2004.** Postinfection sprays with cyprodinil + fludioxinil against gray mold in Norwegian strawberry fields based on a forecasting model from Ohio. *Phytopathology* 94: S99
56. **Sæther, N., H. Sickel, A. Norderhaug & O. Vangen. 2004.** Possible differences in grazing preferences on semi-natural mountain pastures between an old native and a modern Norwegian dairy cattle breed. Paper, 55th Annual Meeting of the European Association for Animal Production 2004.
57. **Sønsteby, A., O. Heide, S. Grimsby & I. Grimsby. 2004.** Environmental manipulation of strawberry plants for winter production of strawberries. Proceedings of the ADAS/East Malling Research Soft Fruit Conference 2004. New Development in the Soft Fruit Industry. p 13-17
58. **Sønsteby, A., T. Hytonen, P. Palonen & M. Palha. 2004.** How to manipulate flower induction and dormancy through temperature and photoperiod fluctuation. *Acta Horticulturae* 649: 177-180
59. **Tagliavini, M., E. Baldi, R. Nestby, C. Raynal Lacroix, P. Lieten, T. Salo, D. Pivot, P. Lucchi, G. Baruzzi & W. Faedi. 2004.** Uptake and partitioning of major nutrients by strawberry plants. *Acta Horticulturae* 649: 197-200
60. **Trandem, N., S. Aasen, E.B. Hågvar, J. Haslestad, S.H. Salinas & A. Sønsteby. 2004.** Strawberry blossom weevil - recent research in Norway. IOBC wprs Bulletin 27(4): 145-152
61. **Tørresen, K.S. 2004.** Population dynamics of weeds affected by time and type of tillage. Abstracts, 6th EWRS Workshop on Physical and Cultural Weed Control. p 27
62. **Vangdal, E., F. Måge & A. Døving. 2004.** The fruit quality of plums (*Prunus domestica* L.) as related to yield and climatic conditions. *Grønn kunnskap* e 8(112H): 5-6
63. **Vangdal, E., R. Slimestad & L. Sekse. 2004.** Phenolics and other compounds with antioxidative effect in stone fruit – Preliminary results. *Grønn kunnskap* e 8(112H): 6
64. **Vangdal, E., S. Flatland, R. Nordbø & J. Børve. 2004.** Different strategies for foliar applications of calcium in plums (*Prunus domestica* L.). *Grønn kunnskap* e 8(112H): 3
65. **Vangdal, E., S.H. Hjeltnes & M. Meland. 2004.** Reflective mulch (Extenday®) in plum orchards (*Prunus domestica* L.) – preliminary results. *Grønn kunnskap* e 8(112F): 2-3
66. **Vangdal, E., S.H. Hjeltnes, H. Sivertsen & S. Flatland. 2004.** Consumers' preferences for new plum (*Prunus domestica* L.) cultivars. *Grønn kunnskap* e 8(112H): 5
67. **Vangdal, E., S.H. Hjeltnes & M. Meland. 2004.** Reflective mulch (Extenday) in fruit orchards. Preliminary results. 8th International Symposium on Integrating Canopy, Rootstocks and Environmental Physiology in Orchard Systems. Budapest, Hungary. Abstract 159
68. **Westrum, K. & I. Klingen. 2004.** Insect pathogenic fungi and parasitoids as natural control agents of the apple aphids *Aphis pomi* and *Dysaphis plantaginea*. 37th Annual Meeting of the Society for Invertebrate Pathology. August 1-6, 2004, Helsinki, Finland
69. **Aasen, S., E.B. Hågvar & T. Hofsvang. 2004.** Effect of transgenic potato (GNA) in the tritrophic system with aphids (*Myzus persicae*) and aphid parasitoids (*Aphidius colemani*). XXII International Congress of Entomology Brisbane, August 15-21, 2004, Australia
70. **Åssveen, M., U. Abrahamson, E. Olberg & T. Tandsether. 2004.** Pea production in a region with limited growing season. Conference handbook: 5th European Conference on grain legumes, Dijon, France 2004. 5: 441 pp

B Dr. grads- avhandlinger Doctoral dissertations

- Rosef, L. 2004. Restoration of species-poor grasslands - effects of different grazing regimes upon biodiversity and landscape diversity. Department of Biology, University of Bergen. Doctor Scientiarum Thesis. Planteforsk Grønn kunnskap 8(8)
- Waaseth, G. 2004. Transition to flowering in herbaceous ornamental perennials - The role of photosynthetic photon flux and vernalization. Agricultural University of Norway. Doctor Scientiarum Thesis 24
- Wang, L. 2003. Biological control of *Chenopodium album* by *Ascochyta caulina*. Agricultural University of Norway. Doctor Scientiarum Thesis 38

C Fagartikler og rapporter Technical articles and reports

- Abrahamsen, U. & M. Bakkegard. 2004. Dyrkingsomfang og avling i kornproduksjonen. Dyrkingsomfang for ulike arter. Jordarbeiding. Grønn kunnskap 8(1): 50-54
- Abrahamsen, U. & T. Tandsether. 2004. Kontaktgjødsling. Grønn kunnskap 8(1): 119-124
- Abrahamsen, U. & T. Tandsether. 2004. Sprøyting mot overvintringsopp. Grønn kunnskap 8(1): 150-154
- Abrahamsen, U., A.K. Bergjord & P. Møllerhagen. 2004. Vær og vekst 2003 - vekstforhold for korn i 2003. Grønn kunnskap 8(1): 12-16
- Abrahamsen, U., M. Åsveen & O. Elen. 2004. Hvete sorter og soppbekjempelse. Grønn kunnskap 8(1): 170-177
- Abrahamsen, U., O. Elen & T. Tandsether. 2004. Behov for soppbekjempelse i hybridrug. Grønn kunnskap 8(1): 178-181
- Andersen, A. 2004. Resultater fra forsøk i 2000-2003 med potetsikader - middelpøring og VIPs. Grønn kunnskap 8(1): 357-359
- Andersen, A. 2004. Resultater fra forsøk i 2000-2003 med potetsikader - middelpøring og VIPs. Grønn kunnskap 8(2): 357-359
- Arstein, A. & M. Henjum Halsnes. 2004. Isbrann skapte mykje ekstraarbeid. Samvirke 99(2): 32-33
- Arstein, A. 2004. Verknad av svovel på avling og kvalitet i økologisk eng. Grønn kunnskap 8(2): 163-168
- Asdal, Å. 2004. Bevaring og utnytting av genressurser i grønnsaker. Grønn kunnskap 8(2): 295-306
- Bakkegard, M. & H. Tandsæther. 2004. Nitrogenprognoser og nitrogenrådgivning 2003. Grønn kunnskap 8(1): 110-118

- Bakkegard, M. (red.). 2004. Jord- og Plantekultur 2004. Grønn kunnskap 8(1). 428 pp
- Bakkegard, M. (red.). 2004. Plantemøtet Østlandet 2004. Grønn kunnskap 8(2). 367 pp
- Bele, B. & A. Norderhaug. 2004. Er gammelskogen også en kulturarv? Blyttia. Norges Botaniske Annaler 62: 227-231
- Bele, B. & A. Norderhaug. 2004. Kulturmærkesarter på vikende front. Kattefot, *Antennaria dioica* som studieart. Grønn kunnskap 8(10). 35 pp
- Bele, B. & A. Norderhaug. 2004. Skjøtsel av verdifulle strandenger i Nord-Trøndelag. Rapport fra forprosjektfasen. Grønn kunnskap 8(9). 34 pp
- Bele, B. & S.F. Almendingen. 2004. Kulturlandskapet - en arena for læring? Grønn kunnskap 8(3): 38-44
- Bengtsson, M., G. Jaastad, S. Kobro & P. Witzgall. 2004. Rønnbærsmalen biter i det sura æplet. Årsrapport 2003, Mistra, p 21-24
- Bergjord, A.K. 2004. Effekt av vinterklima på overvintring av høstvetete. Grønn kunnskap 8(2): 130-132
- Bjørnstad, E., G. Fisknes, B. Kämpe & L. Nesheim. 2004. Fra Kyoto til Bioenergigård Mære. Trønder-Avisa 241: 2-3
- Bævre, O.A. & A. Norderhaug. 2004. Kulturlandskapet - et samfunnsansvar. Aftenposten 145(168): 10
- Bævre, O.A. & A. Norderhaug. 2004. Landskapet gror igjen. Samvirke 99(4): 26-27
- Bævre, O.A. & A. Norderhaug. 2004. To sider av samme sak. Trønder-Avisa 2004(229): 2-3
- Bævre, O.A. 2004. Veksthusnæringen har utviklingsmuligheter. Trønder-Avisa 2004(226): 2-3
- Børtnes, G. & E. Berentsen. 2004. Insektnett - og tynn fiberdukdekking: Virkning på kvalitet og avling hos kålrot. Gartneryrket 102(5): 24-25
- Børtnes, G. & E. Bratberg. 2004. Kan tørke før høsting gi indre mistarging hos kålrot? Gartneryrket 102(3): 23
- Børtnes, G. & R. Mordal. 2004. Basilikum (*Ocimum basilicum* L.), prøvedyrking 2001-2004. Grønn kunnskap e 8(127). 6 pp
- Børtnes, G. & R. Mordal. 2004. Koriander (*Coriandrum sativum*), prøvedyrka på indre Østland 1999-2002. Grønn kunnskap e 8(126). 4 pp
- Børtnes, G. & R. Mordal. 2004. Lavendel (*Lavendula angustifolia*), prøvedyrking på indre Østland 2002-2004. Grønn kunnskap e 8(122). 4 pp
- Børtnes, G. 2004. Sortsvalg i artar av urter for produksjon av te og krydder. Grønn kunnskap e 8(120C). 2 pp
- Børtnes, G. 2004. Økologisk urteroproduksjon i 2003. Grobladet 56: 6-7
- Børve, J. 2004. Soppsjukdomen heggflekk- eit litteraturoversyn. Grønn kunnskap e 8(129). 9 pp
- Børve, J., A. Stensvand & E. Vangdal. 2004. Fungal pathogens causing fruit decay on plum (*Prunus domestica* L) in Norway. Grønn kunnskap e 8(112): 1
- Bøthun, M. & N. Heiberg. 2004. Satsing på økologisk bringebær. Norsk Frukt og Bær 7(4): 16-18
- de Wit, H., T. Rafoss, A. Arnoldussen, A. Skjelvåg, M. Åsveen, E. Solbakken & M. Klavness. 2004. Grunnlag for Verdssetting av Innmark: Bruk av plante-, klima- og jorddata ved verdssetting av innmark. NIJOS-rapport 4(4): 38
- Dragland, S. & G. Børtnes. 2004. Norsk urteproduksjon i 10 år. Hva har skjedd og hvordan er framtidsmulighetene? Grønn kunnskap 8(6). 42 pp
- Dragland, S. & R. Mordal. 2004. Fiberduk og hullplast påvirker avling, kvalitet og overvintring av sitronmelisse. Grønn kunnskap e 8(120E). 7 pp
- Dragland, S. 2004. Fagrapport fra konferansen PHYTOPHARM 2004. Grønn kunnskap e 8(210I). 2 pp
- Dragland, S. 2004. Gjødsling til gulrot og kålrot, - forskningsresultat med spesiell vekt på smak og indre kvalitet. En kort litteraturoversikt. Grønn kunnskap 8(2): 254-260
- Dragland, S. 2004. Gulrot og kålrot med riktig kvalitet. Informasjon om et samarbeidsprosjekt som er planlagt med start i 2004. Grønn kunnskap 8(2): 224-227
- Dragland, S. 2004. Hvor kan urtedyrkerne få veiledning? Grønn kunnskap e 8(120C). 1 p
- Dragland, S. 2004. Rasjonelle opplegg for høsting av urter til ulike markeder. En oversikt over teknisk utstyr, resultat og erfaringer. Grønn kunnskap e 8(120F). 6 pp
- Dragland, S. 2004. Rosenrot, - status og framtid i norsk landbruk. Grønn kunnskap 8(2): 291-294
- Døving, A., A. Nes & A. Sønsteby. 2004. Økologisk landbruk. Rips. Solbær. Stikkelsbær. NORSØK Småskrift. 28 pp
- Edland, T. 2004. Sugande skade- og nytteedyr i frukthagar. Grønn kunnskap 8(4). 176 pp
- Edvardsen, E., J. Røer, R. Solvang, T. Ergon, T. Rafoss & G. Klavness. 2004. Bestandsovervåking ved standardisert fangst og ringmerking ved fuglestasjonene. Norsk Ornitologisk Forening Rapport nr 3. 66 pp
- Eikemo, H., A. Stensvand & A.M. Tronsmo. 2004. Kan indusert resistens verta ei alternativ rådgjerd mot *Phytophthora*-sjukdomar i jordbær? Norsk Frukt og Bær 7(7): 18-19
- Eikemo, H., J. Davik, A. Stensvand & A.M. Tronsmo. 2004. Variasjon i motstandsevne mot rotstokkrøte hos ulike jordbærsortar. Norsk Frukt og Bær 7(5): 30-31
- Eklo, O.M. 2004. Effekter av ulike dyrkingsscenarier på miljøbelastningen målt med Miljøbelastningsindikatoren-MBI. Grønn kunnskap 8(2): 40-45
- Eklo, O.M. 2004. Strategier innen planteproduksjon for å oppnå redusert miljøbelastning uten redusert avling og utbytte-resultater fra EU-prosjektet AgriBMPwater. Grønn kunnskap 8(2): 14-18
- Eklo, O.M., E. Romstad & H. Fykse. 2004. Case study Heiabekken watershed, Norway. Rapport fra EU-prosjektet AgriBMPwater. 21 pp
- Elen, O. & U. Abrahamsen. 2004. Strategier for soppbekjempelse i bygg og hvete. Grønn kunnskap 8(1): 155-169

54. **Fløistad, I.S. & O.B. Hansen. 2004.** Ugras i grøntanlegg 4. Vinterrettårige arter. park & anlegg 4: 25-27
55. **Fløistad, I.S. & O.B. Hansen. 2004.** Ugras i grøntanlegg 5. Flerårige, stedbundne ugras. park & anlegg 5: 19-21
56. **Fløistad, I.S. & O.B. Hansen. 2004.** Ugras i grøntanlegg 6. Flerårige, vandrende ugras med rotslående stengler - plenugras. park & anlegg 6: 15-17
57. **Fløistad, I.S. & O.B. Hansen. 2004.** Ugras i grøntanlegg 7. Flerårige, vandrende ugras med krypende jordstengler. Del 1. park & anlegg 7: 19-21
58. **Fløistad, I.S. & O.B. Hansen. 2004.** Ugras i grøntanlegg 8. Flerårige, vandrende ugras med krypende jordstengler. Del 2. park & anlegg 8: 28-30
59. **Fløistad, I.S. & O.B. Hansen. 2004.** Ugras i grøntanlegg 9. Flerårige vandrende ugras med krypende formeringsrotter. park & anlegg 9: 16-18
60. **Fløistad, I.S. 2004.** Årsrapport 2003 fra forskningsprosjektet Etablering av lauvskog. Grønn kunnskap e 8(101). 3 pp
61. **Fløistad, I.S. 2004.** Årsrapport 2004 fra forskningsprosjektet Etablering av lauvskog. Grønn kunnskap e 8(128). 5 pp
62. **Fykse, H. & E. Haugland. 2004.** Ulike driftsopplegg - ulike krav til plantevern. Modell for simulering av plantevernbehovet. Grønn kunnskap 8(2): 30-39
63. **Fykse, H. 2004.** Resistens mot herbicid. Grønn kunnskap 8(2): 347-357
64. **Fystro, G. & A.K. Bakken. 2004.** Overflatekalking på eng - pH, avling og næringsopptak. Grønn kunnskap 8(3): 65-77
65. **Grønmyr, F. & L. Østrem. 2004.** Raisvingel. Vestlandsk Landbruk 91(3): 22
66. **Halsnes, M.H. & A. Arstein. 2004.** Grasdyrking: Gode overvintringsprognoser. Vestlandsk Landbruk 91(3): 23
67. **Hammeraas, B. & A. Sletten. 2004.** Rotgallnematoder. Infoserie om karanteneskadegjørere. 4pp
68. **Hammeraas, B. 2004.** Nematodeproblem og jordtrøtthet i frukt. Grønn kunnskap e 8(103): 5 pp
69. **Hammeraas, B. 2004.** Nematoder i planteskole drift. Gartneryrket 102(4): 15-18
70. **Hammeraas, B. 2004.** Nytt nematoder mot snutebiller - alternativ til kjemikalier. Gartneryrket 102(3): 15
71. **Hammeraas, B. 2004.** Potetcystenematode (PCN) *Globodera* spp., rotsårnematode *Pratylenchus penetrans*, og potetråtenematode *Ditylenchus destructor* på potet. Brukerveiledning utgitt av Felleskjøpet. Plantevern 2004: 124-125
72. **Hansen, I. 2004.** Erfaringer med rovdyrstikre gjerder i Norge. Norden 108(8): 18-19
73. **Hansen, I. 2004.** Vokterhunder i Norge- hvor står vi og hvor går vi? Norden 108(7): 4-5
74. **Hansen, I., A. Lukkassen & V. Lind. 2004.** "Køyesenger" til sau i økologisk drift? Norden 108(8): 16-17
75. **Hansen, I., A. Lukkassen & V. Lind. 2004.** Liggeplasser i to etasjer til sau i økologisk drift. Grønn kunnskap e 8(109): 5 pp
76. **Hansen, I., A. Lukkassen & V. Lind. 2004.** Liggeplasser i to etasjer. Sau og Geit (5): 23
77. **Hansen, I., L. Kristiansen & R. Bjørn. 2004.** Optimalisering av gjerdeanlegget på Nesset. <http://www.dirnat.no/> og <http://miljoreferanser.no/>
78. **Hansen, I., R. Bjørn & D. Møgstad. 2004.** Erfaringer med rovdyrstikre gjerder i Norge. Grønn kunnskap e 8(105). 30 pp
79. **Hansen, I., R. Bjørn & D. Møgstad. 2004.** Rovviltstikre gjerder? Sau og Geit (5): 30-31
80. **Hansen, O.B. & I.S. Fløistad. 2004.** Ugras i grøntanlegg 10. Aggressive hageflykninger. park & anlegg 10: 15-18
81. **Hansen, O.B. & I.S. Fløistad. 2004.** Ugras i grøntanlegg I: Forebyggende tiltak og ikke-kjemisk bekjemping. park & anlegg 1: 15-18
82. **Havstad, L.T., Å. Susort & G. Hommen. 2004.** Frøavlsegenskaper hos sorter og foredlingslinjer av engkvein (*Agrostis capillaris*) og krypkvein (*Agrostis stolonifera*) etablert med eller uten bygg som dekkvekst. Grønn kunnskap 8(13): 27 pp
83. **Havstad, L.T. & J. Øverland. 2004.** Halmbehandling i frøeng av timotei og engsvingel. Grønn kunnskap 8(1): 276-283
84. **Havstad, L.T. & J. Øverland. 2004.** Tidspunkt for avpussing og brenning om våren i frøeng av engsvingel. Grønn kunnskap 8(1): 284-288
85. **Havstad, L.T. & J. Øverland. 2004.** Virkning av delt vårgjødsling og veksregulering i frøeng av engsvingel. Grønn kunnskap 8(1): 226-230
86. **Havstad, L.T. & L. Breivik. 2004.** Høst- og vårgjødsling til Klett rødsvingel. Grønn kunnskap 8(1): 231-235
87. **Havstad, L.T. & T.S. Aamlid. 2004.** Oversikt over norsk frøavl og frøavlsforskning 2002-2003. Grønn kunnskap 8(1): 216-223
88. **Havstad, L.T. 2004.** 2003 ble nok et varmt år! Grimstad adresse tidende 149(1): 5
89. **Havstad, L.T. 2004.** Behandling av dekkvekstens halm i frøeng av engsvingel. Grønn kunnskap 8(1): 270-275
90. **Havstad, L.T. 2004.** Behandling av frøhalmen i timotei. Norsk frøavlsnytt 9(3): 11
91. **Havstad, L.T. 2004.** Bestemmelse av vanninnhold i hostemodent frø og urensa tørka vare: Test av digitale fuktighetsmålere. Norsk frøavlsnytt 9(3): 6-7
92. **Havstad, L.T. 2004.** Frøavl av raigras i rask frammasj! Norsk frøavlsnytt 9(2): 4
93. **Havstad, L.T. 2004.** Inntrykk fra frøavl i Sverige og Danmark. Norsk frøavlsnytt 9(4): 2-3
94. **Havstad, L.T. 2004.** Været i vekstsesongen 2003. Forsøksmelding 2003. Forsøksringene på Agder. p 3-5
95. **Havstad, L.T., Å. Susort, Å. Erøy & G. Hommen. 2004.** Frøavlsegenskaper hos sorter og foredlingslinjer av flerårig raigras (*Lolium perenne*) og hybridraigras (*Lolium x boucheanum*). Grønn kunnskap 8(11): 28 pp
96. **Heiberg, N., A. Nes, R. Lunde & B. Hageberg. 2004.** Bringebær for en utvidet høstesesong. Gartneryrket 102(9): 19-21
97. **Heiberg, N., A. Nes, R. Lunde & B. Hageberg. 2004.** Bringebærplanter til en utvidet høstesesong (Hindbærplanter til en utvidet høstesesong). Frugt og Grønt 3(6): 236-237
98. **Heiberg, N., A. Nes, R. Lunde & B. Hageberg. 2004.** Høst bringebær fra juni til november. Frugt & Grønt 3(7/8): 278-279
99. **Henriksen, B., A.K. Bergjord & T. Rogneby. 2004.** Frøoverførte sjukdommer - betydning og bekjempelse. Grønn kunnskap 8(2): 86-91
100. **Hermansen, A. & R. Nærstad. 2004.** Bekjempelse av tørråte i potet i 2004. Grønn Kunnskap e 8(110). 4pp
101. **Hermansen, A., B. Nordskog & R. Nærstad. 2004.** Strategier for bekjempelse av salatbladskimmel i 2004. Gartneryrket 102(5): 20-21
102. **Hermansen, A., R. Nærstad, B. Nordskog, M. Brurberg & V. Le. 2004.** Tørråte - europeisk samarbeid og nyere forskningsresultater. Grønn kunnskap 8(2): 315-325
103. **Hermansen, A., R. Nærstad, C. Sekse, S.S. Klemsdal & L. Wanner. 2004.** Ny DNA-metode for å bestemme smittepresset i gulrot. Grønn kunnskap 8(3): 135-140
104. **Hermansen, A., R. Nærstad, L. Wanner, C. Sekse & S.S. Klemsdal. 2004.** Nye metoder for sjukdomsanalyse kan gi bedre gulrotkvalitet. Grønn kunnskap 8(2): 228-233
105. **Herrero, M., J. Treder, B. Toppe & H. Gislerød. 2004.** Temperatortoleranse for agurkmjøldogg (test med frøblad i inkubatorer). Gartneryrket 102(10): 25-26
106. **Hilmersen, I. & I.S. Fløistad. 2004.** Ugras i grøntanlegg 3. Kjemisk ugrasbekjemping. park & anlegg 3: 21-23
107. **Hjeltnes, S.H. & O. Sørum. 2004.** Skjering av pære. Norsk Frukt og Bær 7(2): 15
108. **Hjeltnes, S.H. 2004.** Fuhr. Mangfold 2. http://www.ngb.se/Fruit/news/raud_fuhr.php?lng=nor
109. **Hjeltnes, S.H. 2004.** Planteforsk Njos. Mangfold 2.1 <http://www.ngb.se/Fruit/news/njos.php?lng=nor>.
110. **Hjeltnes, S.H. 2004.** Sognafrukt frå Sognefrukt BA. Norsk Frukt og Bær 7(2): 16-18
111. **Hoel, B. & H. Tandsæther. 2004.** Delgjødslingsstrategier i bygg og havre. Grønn kunnskap 8(1): 125-128
112. **Hole, H., T. Rafoss & T.H. Sivertsen. 2004.** Nytt fra Landbruksmeteorologisk Tjeneste, Planteforsk. RingNytt (1): 10
113. **Holgado, R., B. Hammeraas & C. Magnusson. 2004.** Rotgallnematoder (*Meloidogyne* spp.) - en potensiell trussel for norsk potetproduksjon. Grønn kunnskap 8(1): 348-356
114. **Holme, R. & A. Norderhaug. 2004.** Hva har vi lært av Storfjordprosjektet? Grønn kunnskap 8(2): 210-217
115. **Hovd, H. 2004.** Har kantene i jordbrukslandskapet betydning for det biologiske mangfoldet? Grønn kunnskap e 8(102). 3 pp
116. **Høberg, E.N. & J. Høberg. 2004.** Smak av Helgeland - med fokus på måltidet. Norden 108(8): 11
117. **Høberg, E.N. 2004.** Produkt fra kjøttebesetninger i butikkhyllene i løpet av året. Norden 108(6): 15

118. **Høberg, E.N., L. Hatten & J. Høberg. 2004.** Kan gåsemøkk på eng gi redusert forkvalitet? *Norden* 108(6): 10-11
119. **Høberg, J. & S.M. Eilertsen. 2004.** Konsekvensutredning for verneplan i Lomsdal-Visten. Delutredning: Jordbruk. Rapport til Fylkesmannen i Nordland. 22 pp
120. **Høberg, J., D. Mogstad & E.N. Høberg. 2004.** Erfaringer med birøkt i Nordland. *Birøkteren* 120(12): 342-343
121. **Høberg, J., D. Mogstad & E.N. Høberg. 2004.** Erfaringer med birøkt i Nordland. Oppdragsrapport. 31 pp
122. **Johansen, N.S. & E. Nordhus. 2004.** Resistens mot insektmidler. *Grønn Kunnskap* 8(2): 358-367
123. **Johansen, N.S., A. Andersen, E. Nordhus & K. Bone. 2004.** Diagnostikk og kartlegging av *Bemisia tabaci* og *Liriomyza*-arter. Rapport
124. **Jørgensen, M. 2004.** Virkning av driftsintensitet på kløver. *Grønn kunnskap* 8(2): 186-191
125. **Jaastad, G., K. Hesjedal & T. Edland. 2004.** Sluttrapport fra prosjektet Utrydding av eplebladgallmygg (*Dasineura mali*) i Ullensvang og Gvarv. *Grønn kunnskap* e 8(107). 3 pp
126. **Jaastad, G., N. Trandem, B. Hovland & O. Opedal. 2004.** Samla plantevernstrategi mot teiger i norsk pære- og epledyrking. *Norsk Frukt og Bær* 7(2): 20-21
127. **Korsæth, A. 2004.** Bruk av EM38 til kartlegging av jordvariasjon. *Grønn kunnskap* 8(1): 38-47
128. **Kristoffersen, A., M. Bakkegard, B. Hoel & H. Tandsether. 2004.** Startjødsling til korn - oppsummering av 6 år med forsøk. *Grønn kunnskap* 8(1): 138-149
129. **Krogstad, T., T. Sogn, A. Sæbø & Å. Asdal. 2004.** Resirkulering av fosfor i slam. *Grønn kunnskap* 8(7). 40 pp
130. **Lien, S. & I.S. Fløistad. 2004.** Ugras i grøntanlegg 2. Ugrasrenhold i Oslo-området - en kartlegging. park & anlegg 2: 15-17
131. **Lind, V. & L. Grøva. 2004.** Føring av sau. *Økologisk sauehold. Faktaark* 1: 2
132. **Lind, V. & S. Eilertsen. 2004.** Beiting i fjell eller lavland - tilvekst hos lam. *Sau og geit* 6/04: 12-13
133. **Lind, V. & S. Eilertsen. 2004.** Beiting i fjell eller lavland - tilvekst hos lam. *Norden* 108(11): 18-19
134. **Lind, V. & S.M. Eilertsen. 2004.** Beiting i fjell eller lavland - tilvekst hos lam. Oppdragsrapport. 24 pp
135. **Lind, V. 2004.** Er lavlandsbeite et alternativ til fjellbeite. *Grønn kunnskap* 8(3): 90-95
136. **Lind, V. 2004.** Ulike kraftfôrslag til søyer før, under og etter lamming. Oppdragsrapport. 7 pp
137. **Lombnæs, P. & B.R. Singh. 2004.** Plantetilgjengelighet av mikronæringsstoffer. *Grønn kunnskap* 8(2): 48-52
138. **Magnusson, C., H. Nyegeen, K. Thunes, S.H. Salinas & B. Hammeraas. 2004.** Survey of the pine wood nematode (PWN) *Bursaphelenchus xylophilus* in Norway 2003. *Grønn kunnskap* e 8(119). 14 pp
139. **Magnusson, C., H. Overgaard, H. Nyegeen, K. Thunes, S.H. Salinas & B. Hammeraas. 2004.** Survey of the pine wood nematode (PWN) *Bursaphelenchus xylophilus* in Norway 2002. *Grønn kunnskap* e 8(104). 13 pp
140. **Martinussen, I., T.J. Johansen & R. Samuelsen. 2004.** Does a northern climate affect quality and vigour of plants? www.svs.is/caa/CAC%202004/poster_ing_er%20martinussen.pdf
141. **Meadow, R. 2004.** Skadedyr i kålvekster - hva gjør vi uten fosformidler. *Grønn kunnskap* 8(2): 242-249
142. **Meland, M. & M. Opedal. 2004.** Ulike dekkesystem mot sprekk og fugleskade hjå søtkirsebær. *Norsk Frukt og Bær* 7(6): 8-10
143. **Molteberg, B. & F. Enger. 2004.** Resultater av offisiell verdiprøving i førvekster 2003 A. Sorter som er ferdig testet. *Grønn kunnskap* e 8(124). 57 pp
144. **Molteberg, B. & F. Enger. 2004.** Resultater av offisiell verdiprøving i førvekster 2003 B. Sorter som ikke er ferdig testet. *Grønn kunnskap* e 8(125). 84 pp
145. **Molteberg, B. & J. Tangsveen. 2004.** Fangvekster i korn. *Grønn kunnskap* 8(1): 184-192
146. **Molteberg, B. 2004.** Nye grassorter til grøntanlegg. park & anlegg 7: 10-11
147. **Molteberg, B., T. Henriksen & J. Tangsveen. 2004.** Bruk av gras som fangvekster i korn. *Grønn kunnskap* 8(12). 57 pp
148. **Morken, J. & L. Nesheim. 2004.** Utnytting og tap av næringsstoff i husdyrgjødsel - framtidige utfordringer. *Grønn kunnskap* 8(3): 51-64
149. **Nesheim, L. 2004.** Beiting i det multifunksjonelle landbruket. *Grønn kunnskap* 8(2): 201-205
150. **Nestby, R. & M. Tagliavini. 2004.** Bladgjødsling med urea i jordbær. *Grønn kunnskap* 8(3): 146-153
151. **Norderhaug, A. & H. Sichel. 2004.** Kartlegging av biologisk mangfold og kulturminner i Svartdal ved bruk av infrarøde flybilder. *Planteforsk og Det Kgl. Selskap for Norges Vel.*
152. **Norderhaug, A. & H. Sichel. 2004.** Tradisjonelt kulturlandskap i Barentsregionen - KNP-modellen. Rapport fra den første fasen av prosjektet. *DN Notat* 1: 1-28
153. **Norderhaug, A. 2004.** En reise i det norske kulturlandskapet byr på spennende opplevelser!. *Norsk kulturarv, Veiviseren*. p 372-374
154. **Norderhaug, A. 2004.** Grazing as a form of landscape management. *Nordiske GENressurser* 2004
155. **Norderhaug, A., S. Hansen & J.B. Jordal. 2004.** Storfjordprosjektet - Fagrappport om kulturlandskapet i indre Storfjorden og om utfordringer for forvaltninga. Rapport til Fylkesmannen i Møre og Romsdal. 239 pp
156. **Nærstad, R. & A. Hermansen. 2004.** "Tørrflekksjuka" - forårsaket av sopper? *Grønn kunnskap* 8(2): 326-330
157. **Olberg, E., U. Abrahamsen & T. Tandsether. 2004.** Nakent bygg og naken havre. *Grønn kunnskap* 8(1): 193-200
158. **Olberg, E., U. Abrahamsen & T. Tandsether. 2004.** Vårrapporter og sovelgjødsling. *Grønn kunnskap* 8(1): 205-208
159. **Opedal, M. & M. Meland. 2004.** VÖEN - nytt dekkesystem for søtkirsebær. *Norsk Frukt og Bær* 7(4): 12-13
160. **Opedal, M., M. Meland & J. Meland. 2004.** Støttestativ - eit alternativ til impregnert staur i fruktdyrkinga? *Norsk Frukt og Bær* 7(4): 29-31
161. **Perminow, J.I.S. 2004.** Lys og mørk ringrøte - fortsatt trusler for norsk potetproduksjon.. *Gartneryrket* 102(11): 14-15
162. **Perminow, J.I.S. 2004.** Mørk ringrøte på potet - hva gjør vi i Norge? *Grønn kunnskap* 8(2): 313-314
163. **Rafoss, T. 2004.** Dansk-Norsk samarbeid om feltforsøksystem. *Ringnytt* 4
164. **Rafoss, T. 2004.** Hønehauk i Vest-Agder. I: H. Grønlien (red.) Hønehauken i Norge : bestandens status og utvikling siste 150 år. *Norsk Ornitologisk Forening Rapport* (5)
165. **Reisgaard, K., M. Ebbesvik, T.J. Rogneby, B. Rogstad & K. Staven. 2004.** ØkologiPlan - Økonomisk planleggingsverktøy for økologisk korn- og kjernebelgvekstdyrking. *Grønn kunnskap* 8(2): 72-85
166. **Riley, H. 2004.** Jordtemperatur og vanningsbehov på Nord-Østlandet: Variasjoner og endringer siden 1960. *Grønn kunnskap* 8(1): 27-37
167. **Riley, H., R. Eltun & A. Korsæth. 2004.** Endringer i jordstrukturen ved ulike dyrkingssystem: Forsøks erfaringene fra systemforsøket på Apelsvoll 1988-2003. *Forskningsnytt om økologisk landbruk i Norden* 2: 14-16
168. **Rivedal, S. 2004.** Dyrking av grøntførvekstar. *Vestlandsk Landbruk* 3: 26-27
169. **Rogneby, T.J. & H. Homb. 2004.** Vekstskifteforsøk i økologisk korn dyrking. *Grønn kunnskap* 8(1): 381-387
170. **Rosef, L. 2004.** Driftsformer og skjøtsel av landbrukets kulturlandskap. *Landskapspleie med beitedyr.* *Grønn kunnskap* e 8(121). 2 pp
171. **Rosef, L. 2004.** Har beiting i gjengrodde enger noen hensikt? *Grønn kunnskap* 8(3): 45-50
172. **Rosef, L. 2004.** Restaurering med beitedyr i kulturlandskapet - virker det? *Grønn kunnskap* 8(2): 218-222
173. **Rosef, L., B. Bele & A. Norderhaug. 2004.** Utfordringer og muligheter ved omleggingen av landbrukets miljøvirkemidler. *Ringnytt* 3: 14-15
174. **Rosef, L., B. Bele, A. Norderhaug & L. Sterten. 2004.** Evaluering av effekten av tilskudd til skjøtsel av gamle beitemarker i Nord-Trøndelag. *Grønn kunnskap* e 8(118). 2 pp
175. **Røen, D. & G. Jaastad. 2004.** Økologisk fruktdyrking - stor aktivitet i forskninga. *Grobladet* 14(58): 4-5 og 15
176. **Røen, D., S.H. Hjeltnes & G. Jaastad. 2004.** Organic production of plum cultivars. *Grønn kunnskap* e 8(112): 3
177. **Samuelsen, R.T. 2004.** Hvordan beiter dyrene og hvilke planter foretrekkes? *Norden* 108(2) 8-10

178. **Samuelson, R.T. 2004.** Utmarksbeite 3: Bærekraftig utnyttelse. *Norden* 108(3): 26-27
179. **Samuelson, R.T. 2004.** Utmarksbeiter: Utmarka i Nord-Norge som beiteressurs. *Norden* 108(1): 10-12
180. **Sandvik, A. & S. Rivedal. 2004.** Mineralblanding sikrer mot mangelsjukdommar. *FKSamvirke* 99(2): 30-31
181. **Seljåsen, R. 2004.** Gulrotssmak. *Grønn kunnskap* 8(2): 275-279
182. **Seljåsen, R. 2004.** Jordskokk - status og framtid. *Grønn kunnskap* 8(2): 284-290
183. **Seljåsen, R. 2004.** Ytre og indre kvalitet i brokkoli. *Grønn kunnskap* 8(2): 261-269
184. **Sivertsen, T.H., H.A. Magnus & T. Rafoss. 2004.** Landbruksmeteorologi for landbruk og miljø. *Grønn kunnskap* e 8(106). 4 pp
185. **Sjursen, H. & J. Netland. 2004.** Kjempebjønnkjeks (*Heraclium mantegazzianum* Sommer & Levier) - biologi, forekomst og bekjemping. *Grønn kunnskap* e 8(111). 4 pp
186. **Sjursen, H. & J. Netland. 2004.** Termisk ugraskontroll i salatkulturer på friland ved damping av jord. *Grønn kunnskap* 8(2): 234-241
187. **Sletten, A. 2004.** Bakteriebladflekk på jordbær. Infoserie om karanteneskadegjørere. 4 pp
188. **Sletten, A. 2004.** Løkhvitrate. Infoserie om karanteneskadegjørere. 4 pp
189. **Sognnes, L. & S. Øpstad. 2004.** Praktisk driftsopplegg på myrjord. *Vestlandsk landbruk* 91(12): 8-11
190. **Stubhaug, E. & Å. Erøy. 2004.** Delgjødsling og bladgjødsling til tidligpotetsortene Ostara og Rutt. *Grønn kunnskap* 8(1): 342-346
191. **Stubhaug, E. & Å. Erøy. 2004.** Startgjødsling til tidligpotet. *Grønn kunnskap* 8(1): 339-341
192. **Sundbye, A., N.S. Johansen & A. Sletten. 2004.** *Thrips palmi*. Infoserie om karanteneskadegjørere. 4 pp
193. **Svendsen, S. 2004.** Fagkunnskap på www. *Gartneryrket* 102(10): 49
194. **Svendsen, S. 2004.** Fagkunnskap på www. *Norsk Frukt og Bær* 7(4): 10-11
195. **Svendsen, S. 2004.** Fagkunnskap på www. *Park og anlegg* 3(8) 39
196. **Talgø, V. 2004.** Skadegjerarar under oppal og produksjon av barte i USA. *Norsk Pyntegrønt* 11(1): 13-16
197. **Talgø, V., A. Stensvand & T. Pundsnes. 2004.** Aktuelle vintersysler i juletre- og klyppegrøntfelt. *Bondevennen* 107(7): 12-13
198. **Talgø, V., A. Stensvand & T. Pundsnes. 2004.** Aktuelle vintersysler i juletre- og klyppegrøntfelt. *Nytt fra Pyntegrønningen* 3(2): 6-8
199. **Talgø, V., A. Stensvand, M. Herrero & T. Pundsnes. 2004.** Omfattande skadar av algessoppen *Phytophthora* i edelgranfelt. *Norsk Pyntegrønt* 11(2): 11-13
200. **Talgø, V., A. Stensvand, M. Herrero & T. Pundsnes. 2004.** Store skadar av algessoppen *Phytophthora* er våren 2004 påvist i to edelgranfelt i Rogaland. *Nålestikka* 4(5): 5-6
201. **Talgø, V., A. Stensvand, M. Herrero & T. Pundsnes. 2004.** To edelgranfelt i Rogaland: Store skadar av algessoppen *Phytophthora* er påvist våren 2004. *Gartneryrket* 102(7): 22-23
202. **Talgø, V., K. Ørstad & A. Stensvand. 2004.** Ny soppsjukdom på barlind. *Gartneryrket* 102(1): 23
203. **Trandem, N. & S. Mogan. 2004.** Humlebladlus - hva gjør den på plomme? *Norsk Frukt og Bær* 7(4): 26-28
204. **Trandem, N. 2004.** Insekter i bær - klarer du 12 rette? *Norsk Frukt og Bær* 7(5): 7 og 29
205. **Trandem, N., M. Bojesen, M.G. Sæthre & J. Meland. 2004.** Eplevikler - biologi, overvåking og bekjempelse. *Norsk Frukt og Bær* 7(2): 12-14
206. **Tørresen, K.S. & R. Skuterud. 2004.** Er det mulig å bekjempe grasugras i grasfrøavlens? *Grønn kunnskap* 8(1): 252-260
207. **Tørresen, K.S. & R. Skuterud. 2004.** Hvorfor virker glyfosat noen ganger dårlig på kveka - er kveka blitt resistent? *Grønn kunnskap* 8(2): 339-346
208. **Tørresen, K.S. 2004.** Hussar mot grasugras. *Norsk frøavlsnytt* 9(1): 1 og 6
209. **Tørresen, K.S., J. Netland & P. Rydahl. 2004.** Norsk utgave av det danske beslutningsstøttesystemet *Plantevern Online* for ugrassprøyting i korn. *Grønn kunnskap* 8(2): 100-109
210. **Uhlen, A., E. Olberg & U. Abrahamsen. 2004.** Sammensetning av fett og protein i oljevekster dyrket i Norge. *Grønn kunnskap* 8(2): 117-123
211. **Uhlig, C., B.C. Forbes, P. Aikio, T. Arttijeiff, H. Beach, M. Bölter, B. Burkhard, O. Furmark, H. Grape, N. Gunsley, L. Heikkilä, H. Heikkinen, T. Helle, R. Horn, C. Höller, J. Hukkinen, P.G. Idivuoma, J.-L. Jernsletten, O. Jääskö, S. Kankaanpää, J. Kantola, N. Kemper, H. Kittij, Y. Konstantinov, T. Kumpula, R. Kyrö, A.M. Laako, A. Magga, H. Magga, J. Magga, R. Möller, F. Müller, L. Müller-Wille, S. Nevalainen, A. Näkkälä, S. Peth, O. Pokuri, K. Raitio, H. Ranta, M. Sainmaa, P. Soppela, T. Thuen, J.M. Turi, M. Turunen, M. Vehkaoja, V. Vladimirova & N. West. 2004.** The challenges of modernity for reindeer management: integration and sustainable development in Europe's subarctic and boreal regions. *Arctic Centre Reports (University of Lapland, Arctic Centre, Rovaniemi Finland). RENMAN - Final Report* 41. 100 pp
212. **Vangdal, E. & G. Jaastad. 2004.** Plommeveps. *Bondevennen* 107(14/15): 12-13
213. **Vågen, I. 2004.** Grønn asparges - status og framtid. *Grønn kunnskap* 8(2): 280-283
214. **Vågen, I. 2004.** Grønn asparges - sterkt voksende delikatess. *Gartneryrket* 102(3): 24-27
215. **Vågen, I. 2004.** Smakdannelse i løk. *Grønn kunnskap* 8(2): 270-273
216. **Østrem, L. & A. Larsen. 2004.** Raisvingel - ein ny grasart i Norge. *Norden* 108(10): 12-13
217. **Aamlid, T.S., A. Steensohn, O. Hetland, Å. Erøy & Å. Susort. 2004.** Etablering av økologisk grasfrøeng sammen med ulike belgvekster for frøproduksjon i første og andre engår. *Grønn kunnskap* 8(1): 396-408
218. **Aamlid, T.S. & B. Molteberg. 2004.** Utprøving av grasarter og -sorter på golfgreener - Resultater fra green-forsøka på Landvik og Apelsvoll i såingsåret 2003. *Gressforum* 2004 (1): 18-21
219. **Aamlid, T.S. & M. Tobiasson. 2004.** Høsteforsøk i økologisk rødkløverfrøeng. *Grønn kunnskap* 8(1): 419-423
220. **Aamlid, T.S. 2004.** Samsåing med jord- eller aleksandrinerkløver gir større og reinere økologisk timoteifrøavling. *Norsk frøavlsnytt* 9: 1
221. **Aamlid, T.S., A. Steensohn, Å. Susort & M. Heddan. 2004.** Etablering av økologisk grasfrøeng sammen med rødkløver for frøproduksjon i andre og tredje engår. *Grønn kunnskap* 8(1): 409-418
222. **Aamlid, T.S., Å. Erøy, A. Steensohn & G. Hommen. 2004.** Vekstregulering i frøeng av timotei, rødsvingel, engrapp og rødkløver. *Grønn kunnskap* 8(1): 236-249
223. **Aamlid, T.S., Å. Susort & Å. Erøy. 2004.** Avpussing av Klett rødsvingel i gjenleggsåret. *Grønn kunnskap* 8(1): 289-293
224. **Aamlid, T.S., Å. Susort, A. Steensohn, O. Hetland, J. Rønningen, L. Breivik & O. Kval-Engstad. 2004.** Forsomerslått i kvitkløverfrøeng. *Grønn kunnskap* 8(1): 261-268
225. **Aasen, R., A. Bøen & B. Hammaras. 2004.** Overlevelse av potetcystenematoder ved kompostering. *Jordforsk rapport* 39. 22 pp
226. **Åssveen, M., H. Linnerud, A.K. Bergjord & L. Weiseth. 2004.** Kornsorter. Sorter og sortsprøving. *Grønn kunnskap* 8(1): 59-103
227. **Åssveen, M., H. Linnerud, A.K. Bergjord & L. Weiseth. 2004.** Oljevekster og belgvekster. Prøving av ertesorter på Østlandet og i Midt-Norge. *Grønn kunnskap* 8(1): 209-213
228. **Åssveen, M., H. Linnerud, A.K. Bergjord & L. Weiseth. 2004.** Oljevekster og belgvekster. Sortsforsøk i vårybs. *Grønn kunnskap* 8(1): 201-204
229. **Åssveen, M., H. Linnerud, O. Bjerke & J. Kvamme. 2004.** Bygg- og havresorter på Sør-Vestlandet. *Grønn kunnskap* 8(1): 104-108

Adresser:

*Hovedkontoret
Saghellinga A
Fr. A. Dahlsvei 20
1432 Ås
Tlf 64 94 71 00*

*Plantevernet
Høgskolevn. 7
1432 Ås
Tlf 64 94 94 00*

*Pesticidlaboratoriet
Osloveien 1
1430 Ås
Tlf 64 94 95 70*

*Apelsvoll forskingssenter
Rute 509,
2849 Kapp
Tlf 61 16 69 00
- avd. Landvik
Reddalsv. 215
4886 Grimstad
Tlf 37 25 77 00
- avd. Kise
2350 Nes på Hedmark
Tlf 62 35 17 00*

*Kvithamar forskingssenter
7500 Stjørdal
Tlf 74 82 96 30*

*Ullensvang forskingssenter
5781 Lofthus
Tlf 53 67 12 00
- avd. Njøs
Postboks 42, 6861 Leikanger
Tlf 57 65 60 60*

*Særheim forskingssenter
Postvegen 213, 4353 Klepp st.
Tlf 51 78 98 00*

*Nordnorsk kompetansesenter Holt
Postboks 6232, 9292 Tromsø
Tlf 77 66 32 00*

*Løken forskingsstasjon
Volbu, 2940 Heggenes
Tlf 61 35 24 00*

*Vågønes forskingsstasjon
8076 Bodø
Tlf 75 59 15 50*

*Sæter fagsenter
Rute 568, 2512 Kvikne
Tlf 62 48 63 00*

*Fureneset fagsenter
Fure, 6967 Hellevik i Fjaler
Tlf 57 73 97 00*

*Tjøtta fagsenter
8860 Tjøtta
Tlf 75 04 66 00*

*Svanhovd miljøsender
9925 Svanvik
Tlf 78 97 36 00*

For fullstendig adresse/telefax/e-post, se: www.planteforsk.no

Medarbeidere i Planteforsk har e-post adresse: fornavn.etternavn@planteforsk.no