

Klimautviklinga på Hardangervidda gjennom holosen

Rekonstruert på grunnlag av analyser av innsjøsediment

Mastergradsoppgåve

i kvartærgeologi og paleoklima

Av

Odd Are Jensen



Institutt for geovitenskap

Universitetet i Bergen

Juni, 2009

Samandrag

Føremålet med oppgåva var å rekonstruere den holocene klimautviklinga på Hardangervidda basert på innsjøsediment. Det vart samla inn totalt 10 kjernar i Krækkja-området, i tillegg til ei kjerne av myrsnitt på Øvrefetene, Finse. Det vart gjort glødetapsanalyse og måling av magnetisk susceptibilitet på kjernane. Tørrvekt, vassinnhald og glødetapsrest vart kalkulert i tillegg til glødetapet og den magnetiske susceptibiliteten. Kjernane frå Krækkja-området vart korrelert mot lokaliteten på Øvrefetene i tillegg til ei datert glødetapskurve frå Torbjørnstølen på Finse.

Resultata viste at glødetapet og den magnetiske susceptibiliteten i kjernane fluktuerte i motfase og glødetapskurva såg då ut til å best representere den organiske produksjonen i vatna.

Glødetapskurva frå Lappsteinsvatnet dekka heile holosen og såg ut til å ha det beste klimasignalet. Denne vart då brukt til samanlikning med andre studiar frå området. Glødetapet viste ein høg grad av korrelasjon til både tregrense-fluktuasjonar på furu og resultat av andre studiar på innsjøsediment i området.

Lappsteinsvatnet såg ut til å ha ein høg organisk produksjon tidleg i holosen, med kraftige fall i produksjonen ved 8200 og 7900 kal. år før notid. Frå ca. 6000 kal. år før notid byrja produksjonen å verte mindre og flatar ut rundt 4000 kal. år før notid.

Samanlikning mellom glødetapskurva i Lappsteinsvatnet og variasjon i ulike klimapådriv gjennom holosen ser og ut til å vise like trendar.

Abstract

The aim of this study was to reconstruct the Holocene climate development at Hardangervidda based on lake sediment cores. Ten cores were collected in the Krækkja-area in addition to a core from a stratigraphic bog sequence from Øvrefetene, Finse. Loss-on-ignition analysis and measurement of magnetic susceptibility was made. Dry weight, water content and residue after ignition were calculated in addition to the LOI and MS. The cores from the Krækkja-area were correlated to the Øvrefetene site and to a dated LOI series from Torbjørnstølen, Finse.

The results show an anti-phaseing between the loss-on-ignition and the magnetic susceptibility in the cores and the loss-on-ignition results seemed to best represent the organic production in the lakes.

The loss-on ignition curve from Lappsteinsvatnet covered the entire Holocene and seemed to have the best climatic signal. This core was therefore used to compare with other studies in the area. The LOI curve seems to correlate well to pine tree limit fluctuations and results from other studies on lake sediments in the area.

Lappsteinsvatnet seems to have a high organic production early in the Holocene with a couple of significant reductions in the organic production at 8200 and 7900 cal. years before present. From about 6000 cal. years before present the organic production seems to decrease before it levels out about 4000 cal. years before present.

As comparison between the LOI curve from Lappsteinsvatnet and the variations in climate forcing factors during the Holocene shows similar trends.

Forord

Ein stor takk til rettleiar Atle Nesje for god hjelp og ei alltid opa dør. Stor takk òg for hjelp med innsamling av kjernane.

Takk til Svein Indrelid og Hardangervidda prosjektet for økonomisk støtte til oppgåva.

Takk til Fredrik Skoglund og David Tuddenham frå Vitenskapsmuseet i Trondheim og Arild Marøy Hansen frå Sjøfartsmuseet i Bergen for hjelp med innsamling av kjernane.

Ein stor takk til min søster som har lese korrektur og til mine foreldre for økonomisk støtte i tronge tider.

Takk til Reidar Løvlie for opplæring og hjelp med magnetisk susceptibilitetsmålingar.

Innhald

Samandrag.....	3
Abstract	3
Forord	4
1. Innleiing.....	7
1.1. Geologien på Hardangervidda.....	7
1.2. Holosen klimautvikling i Noreg.....	8
1.3. Tidlegare arbeid i området.....	9
1.3.1. Tregrensefluktusjonar på Hardangervidda etter siste istid.....	9
1.3.2. Holosene brefluktusjonar på Hardangerjøkulen	9
1.3.3. Holosen klimautvikling i Trettetjørn.....	9
1.4. Innsjøar som klimaarkiv.....	10
1.4.1. Innleiing	10
1.4.2. Organisk innhold.....	11
1.4.3. Minerogent materiale	11
2. Områdeskildring	13
2.1. Krækkjaområdet.....	13
2.1.1. Store Krækkja	14
2.1.2. Krækkjaungen.....	14
2.1.3. Svåi.....	14
2.1.4. Lappsteinsvatnet	14
2.2. Øvrefetene.....	15
3. Metodar.....	17
3.1. Feltmetodar.....	17
3.1.1. Innsamling av materiale	17
3.2. Laboratoriemetodar	17
3.2.1. Glødetap	17
3.2.2. Vassinhald og tørrvekt.....	19
3.2.3. Magnetisk susceptibilitet	20
4. Resultat.....	21
4.1. Kjerneskildring	21
4.1.1. Vassinhald og tørrvekt.....	21
4.1.2. Glødetap	24
4.1.3. Magnetisk susceptibilitet	38

4.1.4.	Alderskorrelasjon.....	43
5.	Diskusjon	55
5.1.	Utviklinga i vatna gjennom holosen	55
5.1.1.	Lappsteinsvatnet 1	55
5.1.2.	Svåi 2.....	56
5.1.3.	Store Krækkja 2	56
5.1.4.	Øvrefetene.....	56
5.1.5.	Klimautvikling gjennom holosen	57
5.2.	Samanlikning med andre klimadata	57
5.2.1.	Danntjørn.....	57
5.2.2.	Tregrensefluktuasjonar på Hardangervidda etter siste istid.....	58
5.2.3.	Trettetjørn	59
5.2.4.	Subfossile fururestar i fjellet i Sør-Noreg.	59
5.2.5.	"Den vesle istida"	60
5.3.	Moglege årsaker til holosene klimavariasjonar.....	60
6.	Konklusjon	63
7.	Referanseliste	65
	Vedlegg	69

Vidda ligg der som ei tre-binds sogecek som storisen hadde grave ut or sengehalmens for 9000 år sidan. Eit soge-verk som ikkje er skrive med teikn frå noko kjent alfabet, men som no like fullt kan lesast. Tydinga tok tid. "Rosettesteinen" som gjorde det mogeleg å tyda hieroglyfane frå Vidda, er ei stutt formulering som lyder slik: Notida er nykjelen til fortida. Dagens framsyning kan setja deg og på sporet. – Johan Naterstad 1979, Vidda vert til.

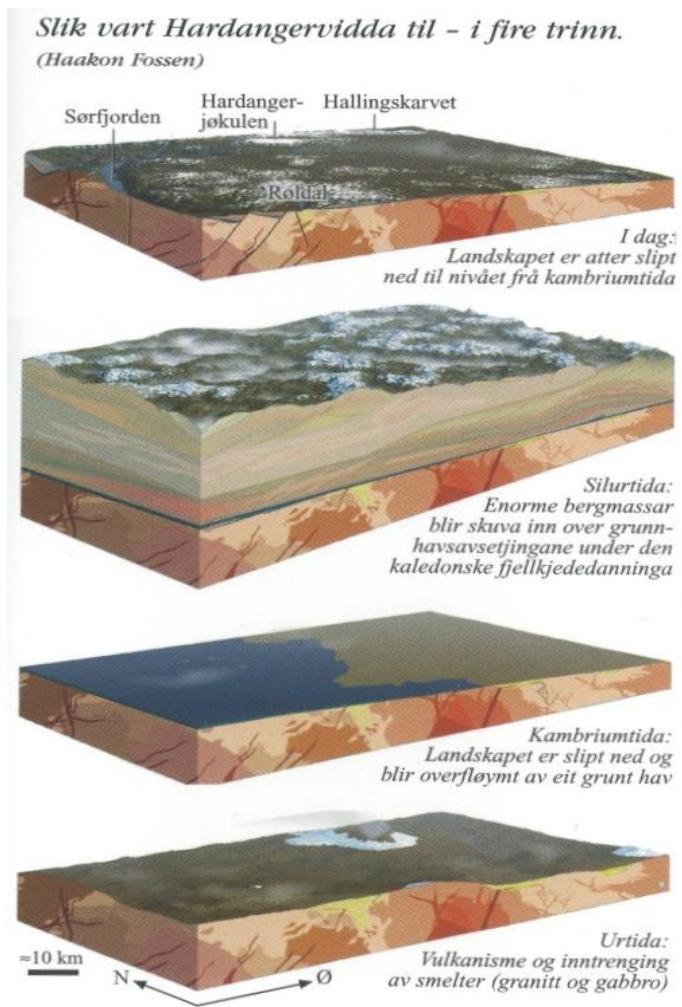
1. Innleiing

1.1. Geologien på Hardangervidda

Det som i dag utgjer grunnfjellet på Hardangervidda (Figur 2) er restane av ei prekambriske fjellkjede. Fjellkjeda vart etter kvart slipt ned til eit peneplan for ca. 600 millionar år sidan, kalla det subkambriske peneplanet. Etter dette følgde ein marin transgresjon 600-400 millionar år sidan, det vart då avsett marine og grunnmarine sediment på peneplanet. Under den kaledonske orogenese for 400 millionar år sidan vart store skyvedekker pressa inn over landet. Desse skyvedekka la seg då opp på dei marine sedimenta og danna blant anna fyllitt av leira. Etter landheving i tertiær og fleire istider i kvartær har skyvedekka og fyllitten i store områder blitt erodert vekk, men restane står igjen som toppar over vidda slik tilfellet er med Hallingskarvet og Hårteigen (Naterstad, 1979; Helland-Hansen, 2004) (Figur 1).



Figur 1. Som ein rest av skyvedekket stikk Hårteigen opp frå vidda (frå wikipedia.no).



Figur 2. Den geologiske utviklinga på Hardangervidda. (Helland-Hansen, 2004)

1.2.Holosen klimautvikling i Noreg

Holosen er rekna som perioden etter siste istid, ca. 11 700 kal. år før notid, og fram til i dag. I følgje Nesje et al. (2005) var første delen av holosen prega av generelt varmt klima avbrote av nokre få plutselige klimaforverringar rundt 10.000 og 9700 kal. år før notid, kalla Erdalen event 1 og 2. Ei slik hending fant også stad rundt 8200 kal. år før notid. Den vert i Sør-Noreg kalla Finse event og er kopla til 8,2 BP event i iskjernane på Grønland (Nesje et al., 2006). Det er funne spor av Finse event i fleire innsjøkjernar i Sør-Noreg, dei framstår då oftast som ei dobbel hending, den første rundt 8200 kal. år før notid og den andre ca. 7900 kal. år før notid (Nesje et al., 2004; Nesje et al., 2006). Varmeperioden tidleg i holosen har blitt kopla til auka sommarinnstråling på nordlege halvkule, medan dei store klimaoscillasjonane har blitt kopla til plutselig og rask tømming av bredemma innsjøar rundt slutten av siste istid (Nesje et al., 2004). I perioden mellom ca. 8000 kal. år før notid og 4000 kal. år før notid var dei fleste breane i Sør-Noreg heilt eller delvis vekksmelta (Dahl og Nesje, 1994, 1996). I perioden frå 6500-3000 kal. år før notid var det ei generell senking av temperaturen (Velle et al., 2005) og i perioden mellom 6000 og 4000 kal. år før notid vart dei fleste av breane i Sør-Noreg danna og har eksistert samanhengande fram til i dag (Dahl og Nesje, 1994, 1996). Dei fleste norske breane hadde si maksimale neoglasiale utbreiing under "den vesle istida" mellom 1550 og 1850 år e. Kr (Nesje og Dahl, 2003; Nesje et al., 2008).

1.3. Tidlegare arbeid i området

1.3.1. Tregrensefluktuasjonar på Hardangervidda etter siste istid

Som del av det førre Hardangervidda prosjektet i 1970-1974 (Johansen, 1973) vart det kartlagt og karbondatert subfossile trestubbar hovudsakleg på furu i myrer og tjern over dagens tregrense. Ut frå 24 karbondateringar; 15 på furu, 6 på bjørk og 3 på vier konkluderte Moe (1979) med at furu hadde sin maksimale utbreiing på Hardangervidda ca. 8000 ^{14}C år før notid. Frå 8000 ^{14}C år før notid byrja ei senking av tregrensa fram mot 4500 ^{14}C år før notid, berre avbrote av ein midlertidig ekspansjon mellom 5300 og 4800 ^{14}C år før notid. Moe (1979) sine dateringar har i her blitt kalibrerte og brukt til samanlikning.

1.3.2. Holosene brefluktuasjonar på Hardangerjøkulen

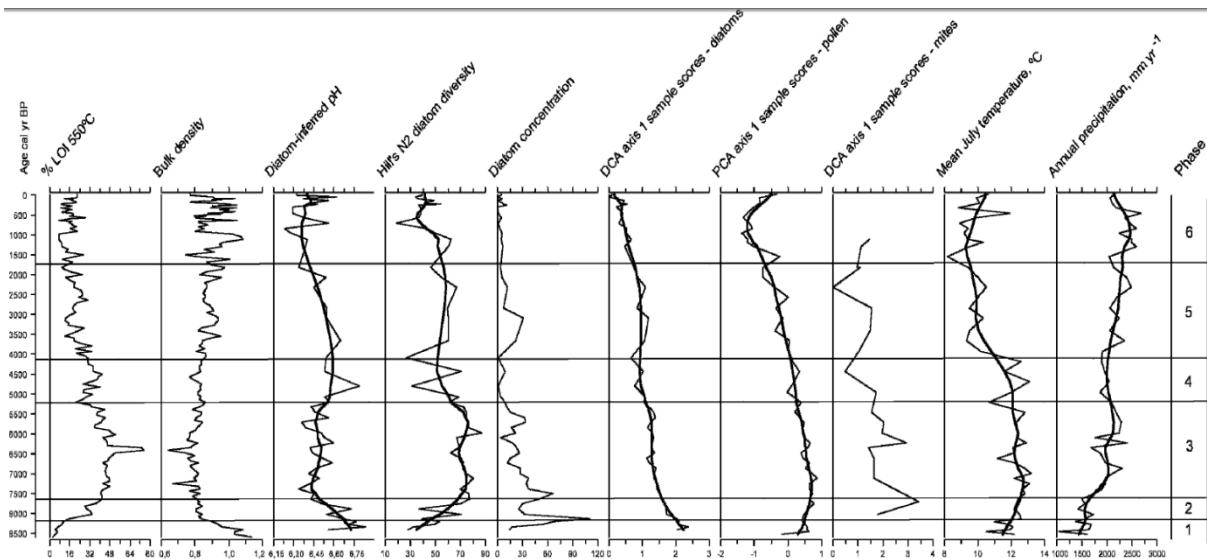
Dahl og Nesje (1994, 1996) studerte Hardangerjøkulens fluktuasjonar gjennom holosen på bakgrunn av fire innsjø- og terrestriske lokalitetar. Dei konkluderte med at innlandsisen forsvann frå området ca. 9100 ^{14}C år før notid. Etter dette var det eit breframstøyt kopla til Erdalen event som kulminerte ca. 8600 ^{14}C år før notid. Breen trekte seg deretter tilbake til bak dagens brefront før den igjen hadde eit framstøyt som kulminerte 7590 ± 120 ^{14}C år før notid. Deretter smelta breen tilbake og var totalt vekksmelta før 7560 ± 100 ^{14}C år før notid. Utanom at ein bre mindre enn dagens eksisterte mellom 6300 og 5300 ^{14}C år før notid, var Hardangerjøkulen vekksmelta fram til 4800 ^{14}C år før notid. Perioden mellom 4800 og 3800 ^{14}C år før notid var prega av høgfrekvente brefluktuasjonar frå små lokale brear. Sidan 3800 ^{14}C år før notid har brear eksistert kontinuerleg på Hardangerjøkulen platået. Frå 2900 ^{14}C år før notid fann dei glasialt smeltevassediment frå desse breane i toppen av alle undersøkte lokalitetar langs dagens dreneringssystem. Før "den vesle istida" hadde Hardangerjøkulen to små oscillasjonar rundt 1100 og 700 ^{14}C år før notid. På Blåisen fann dei at framstøyet under "den vesle istida" ha ein maksimal alder på 575 ± 75 ^{14}C år før notid.

Dahl og Nesje (1996) rekonstruerte og vinternedbør over Hardangerjøkulen. Dei konstruerte ei holosen ELA-kurve for Hardangerjøkulen og brukte tregrenser frå furu i Skandefjella og Hardangervidda som separat proksy for temperaturar i ablasjonssesongen. Dei konkluderte med at i periodane 10000-8300, 7200-6200, 5700-5300, og 4700-4200 kal. år før notid eksisterte brear på Hardangerjøkulplatået på grunn av mykje vinternedbør. Periodar med lite nedbør gjennom holosen var før 10000 kal. år før notid og mellom 8300-7400, 6100-5700, 5200-4600 og 4200-4000 kal. år før notid, og rett etter "den vesle istids" maksimum. I perioden mellom 8200 og 7850 kal. år før notid førte lite vinternedbør og høge sommartemperaturar til at alle brear i Sør-Noreg smelta vekk ein gong før 7850 kal. år før notid.

1.3.3. Holosen klimautvikling i Trettetjørn

Trettetjørn er ein liten innsjø ved Upsete vest for Hardangervidda. Larsen et al. (2006) rekonstruerte miljøet i og rundt vatnet gjennom holosen ved å studere sedimentkjernar. Dei delte vegetasjonsutviklinga for vatnet inn i 6 fasar (Figur 3). Fase 1 var ein deglasiasjons- og pionérfase og strekte seg frå 8575 til 8270 kal. år før notid. I den fasen var sommartemperaturen relativt låg med to minima med aldrar på 8400 og 8200 kal. år før notid. Desse minima kopla Larsen et al. (2006) til Finse-event. Årleg nedbør var på sitt lågaste gjennom holosen i denne perioden, med unntak av under Finse-event då nedbøren på Hardangerjøkulen kan ha auka til ca. 160% av dagens verdiar (=100%). Fase 2 var prega av bjørke-establering og strakk seg frå 8270 til 7760 kal. år før notid.

Sommartemperaturen steig medan den årlege nedbøren heldt seg lik med førre fase. Fase 3 var prega av stabilt vegetasjonsdekk og sommartemperatur-maksimum, denne fasen strekte seg fram til 5200 kal. år før notid. Sommartemperaturane låg stabilt mellom 12 og 13 grader Celsius, med den varmaste perioden mellom 7500 og 7000 kal. år før notid. Den årlege nedbørsmengda steig jamt fram mot 6800 kal. år før notid før den flata ut og byrja å variere meir mot slutten av fasen. Fase 4 fra 5200 til 4175 kal. år før notid var prega av høg sommartemperaturvariabilitet. Den årlege nedbøren auka nok i denne perioden, medan sommartemperaturane varierte mykje, Larsen et al. (2006) kopla dette til ei utvikling av eit meir oseant klima og utvikling av myrer. Fase 5 fra 4175 til 1555 kal. år før notid var prega av ein kraftig nedgang i sommartemperaturen til verdiar under dagens. I same perioden var det og ein auke i den årlege nedbøren. Den siste fasen frå 1555 kal. år før notid fram til i dag var sterkt prega av menneskeleg påverknad.



Figur 3. Glødetap, sediment bulk tettleik, diatomé-basert pH, Hills N2 for diatomear og diatomé konsentrasjon, DCA prøve resultat for diatomear, PCA prøve resultat, og DCA prøveresultat for midd samansettning, estimert gjennomsnittleg juli temperatur og årleg nedbør for Trettetjørn plotta mot kalibrerte aldrar. Fasane nemnt i teksten er indikert til høgre i figuren. (Larsen et al., 2006).

1.4. Innsjøar som klimaarkiv

1.4.1. Innleiing

Innsjøsediment består hovudsakleg av tre komponentar: organiske stoff, ikkje karbonat klastisk materiale og ein eller fleire karbonatmineral. Det organiske materialet i innsjøsediment kan vere produsert i innsjøen, vaska inn frå elvar i dreneringsområdet og vindblåst frå omkringliggende område. Det mineralogene innhaldet i innsjøar kan ha opphav i strandsone- og bølgjeerosjon, iserosjon langs grunne område, transport av smeltevatn frå bre, fluvial erosjon av sediment langs elvar i dreneringsområdet, resedimentasjon av materiale ved "slumping" og turbidittsstraumar, og vindblåst materiale. Skråningsprosessar som innvasking frå bekkefár, grove massestraumar og sørpeskred kan og bidra til mineralogen og organisk sedimentasjon i innsjøar på grunn av erosjon av jordsmonn og klastisk materiale i dreneringsområdet. I proglasiale innsjøar vil den høge variasjonen i mineralogen tilførsel til det lakustrine miljøet vere høgare enn den interne variasjonen av produksjon av organisk

innhald. I slike innsjøar vil då forholdet mellom organisk og minerogent innhald hovudsakeleg reflektere den alloktone glasiale tilførselen. Om dei dominerande prosessane som bidrar med minerogent materiale vert identifiserte, kan ein rekonstruere prosessar i dreneringsområdet ved å studere lakustrine sediment. (Nesje et al., 2004)

1.4.2. Organisk innhald

Dei organiske komponentane i innsjøsediment gjev fleire indikatorar som kan bli brukt til å rekonstruere tidlegare miljømessige variasjonar i innsjøar og deira dreneringsområde. Det organiske materialet har opphav i organiske komponentar som til dømes lipidar karbohydratar, proteinar produsert av organismar som har levd i eller rundt innsjøen (Meyers og Teranes, 2001).

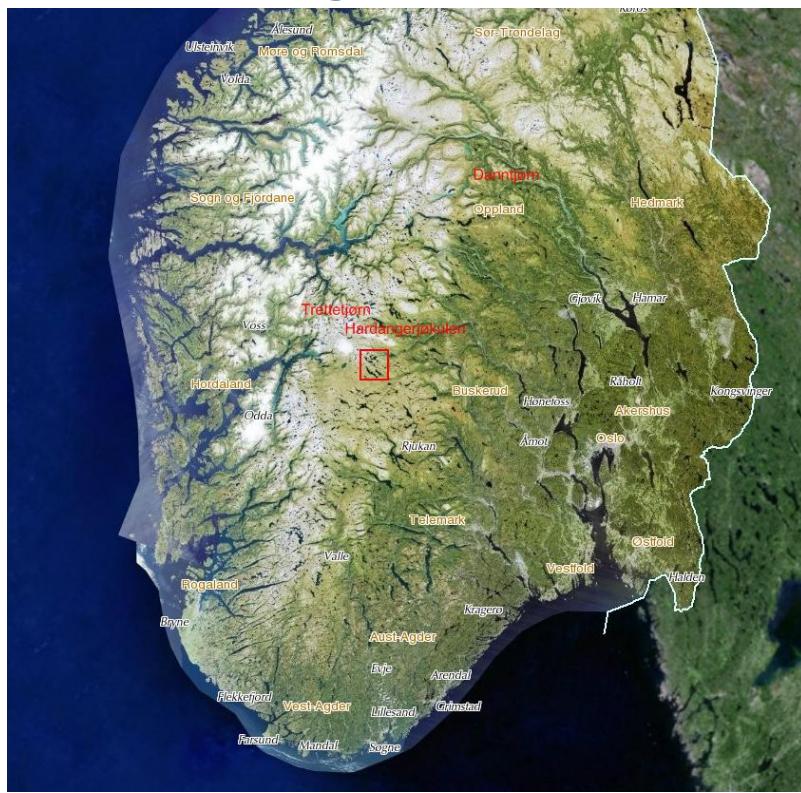
Organisk innhald som stammar frå plantar vert gradvis endra til humus gjennom fysisk fragmentasjon, faunale og mikrofaunale bindingar, mineralisering og andre prosessar for humusdanning.

Små høgfjellsinnsjøar i område med krystallint grunnfjell, med lite vegetasjon og tynt jordsmøn, få eller ingen innløp, og avgrensa akvatisk makrofyt-flora er som oftast godt eigna fordi faktorane som påverkar glødetapssignalet er avgrensa (Nesje et al., 2004).

1.4.3. Minerogent materiale

Den magnetiske susceptibiliteten til lakustrine sediment er ein nyttig indikator på erosjon og transport av klastiske sediment i innsjøar sitt dreneringsområde (Ian Snowball, 1990; Snowball et al., 1999). Magnetisk susceptibilitet reflekterar vanlegvis konsentrasjonen av magnetiske mineral (Thompson, 1986). Kaldt klima utan eit stabiliserande vegetasjonsdekk og eller brear i dreneringsområdet vil bidra til høg susceptibilitet på grunn av auka erosjon og avsetting av minerogent sediment (Stockhausen og Zolitschka, 1999; Nesje et al., 2000; Nesje et al., 2001). Mineral magnetiske målingar har blitt brukt i kombinasjon med andre fysiske sedimentparameter som ein indikator på glasial aktivitet (Nesje et al., 2004 og referansar i denne). Auka glasial aktivitet i dreneringsområdet er assosiert med auka erosjon og sedimentasjon av klastiske sediment og dermed auke av minerogent innhald, noko som òg vil vere reflektert i glødetapet. Periodar med ingen eller redusert breakaktivitet i dreneringsområdet er karakterisert av låg produksjon av klastisk materiale av glasialt opphav. Auka magnetisk susceptibilitet har derfor blitt kopla til mengda alloktont klastisk materiale transportert inn i ein innsjø (Thompson et al., 1975). Høge magnetisk susceptibilitets-verdiar kan òg reflektere auka tilførsel av minerogent materiale i innsjøen grunna overflateavrenning under stormar, flaumar og masserørslehendingar som snøskred og grove massestraumar frå kringliggende dalsider (Nesje et al., 2004).

2. Områdeskildring



Figur 4. Oversiktsbilete av Sør-Noreg med feltområdet merka med raudt rektangel. Andre lokalitetar nemnde i teksten er med i rødt. (Frå Norge i Bilder).

2.1.Krækjaområdet



Figur 5. Oversiktsbilete av Krækjaområdet med plassering av kjernane (frå Norge i Bilder). Figuren viser eit område på 6,5x3,8 km.

Prøvane er samla inn på Hardangervidda, eit høgfjellsplatå i Sør-Noreg (Figur 4). Temperaturdata frå Finse (1224 m o.h.), ca. 20 km nord vest for Krækkja, viser ein gjennomsnittleg sommar temperatur på 6,3°C og ein gjennomsnittleg juli temperatur på 7,0°C i perioden 1961-1990 e.Kr. (eklima.met.no). Kjernane er tekne frå tre vatn, Storekrækkja, eit tjern på Svål og Lappsteinsvatnet. I Store Krækkja vart prøvane teke i tre ulike delar av vatnet, Storekrækkja, Kristenvike og Krækkaungen (Figur 5). I Tabell 1 er informasjon om kjernane og vatna oppsummert. Berggrunngeologien i området består hovudsakleg av grunnfjell og omdanna bergartar av protorozoisk alder. Store-Kräkkja ligg på grensa mellom eit område i nordaust som inneheld gneisar av ulik samansetning og middels til grovkorna granitt i sørvest. Lappsteinsvatnet ligg i eit område som består av gneisar av ulik samansetning. (Sigmond, 1984). Sør for Krækkja er det eit område som består av fyllitt, glimmerskifer og grafithaldig fyllitt med sandige og siltige lag som truleg drenerer til Krækkja. Søraust for Lappsteinsvatnet består Krækkaungen av grafithaldig fyllitt med sandige og siltige lag, dette ligg mest truleg uteom dreneringsområdet til i Lappsteinsvatnet (Thoresen, 1991).

Tabell 1. Informasjon om kjernar.

Kjerner	Vatn	Breidde vatn/bukt	Lengde vatn/bukt	Areal vatn/bukt m ²	Areal dreneringsområde	Innlaup	Utlaup	Djup	Lengde	UTM	m o.h.	Dato
Lappsteinsvatnet1	Lappsteinsvatnet	220	320	37000	1,6 km ²	2 små i sør og vest	1 i nord	1 m	68 cm	6701204349	1153	14.aug.07
Lappsteinsvatnet2	Lappsteinsvatnet	220	320	37000	1,6 km ²	2 små i sør og vest	1 i nord	1 m	43,5 cm	6701204349	1153	14.aug.07
Store Krækka1	Store Krækja	2000/400	3500/1000	4 km ² /400000	15 km ²	1 stort i vest	Ingen	8,3 m	32,5 cm	4291026702199	1151	07.aug.07
Store Krækka2	Store Krækja	2000/400	3500/1000	4 km ² /400000	15 km ²	1 stort i vest	Ingen	8,3 m	33,5 cm	4291026702199	1151	07.aug.07
Svål1	Svål	50	110	5000	20000 m ²	Ingen	Ingen	0,9 m	22,5 cm	6703830431798	1155	08.aug.07
Svål2	Svål	50	110	5000	20000 m ²	Ingen	Ingen	0,9 m	24 cm	6703830431798	1155	08.aug.07
Kristenvike1	Store Krækja	2000/400	3500/400	4 km ² /25000	15 km ²	Ingen, del av Store Krækja	Ingen	6,5 m	27 cm	4316956702958	1151	08.aug.07
Kristenvike2	Store Krækja	2000/400	3500/400	4 km ² /25000	15 km ²	Ingen, del av Store Krækja	Ingen	6,5 m	32,5 cm	4316956702958	1151	08.aug.07
Kräkkjaungen1	Store Krækja	2000/460	3500/750	4 km ² /340000	15 km ²	1 nordvest, kontakt Store Krækja over grunn terskel	1 i aust mot Vesle Krækja	4,1 m	26,5 cm	432700966010	1151	09.aug.07
Kräkkjaungen2	Store Krækja	2000/460	3500/750	4 km ² /340000	15 km ²	1 nordvest, kontakt Store Krækja over grunn terskel	1 i aust mot Vesle Krækja	7,6 m	39,5 cm	432700966010	1151	09.aug.07

2.1.1. Store Krækja

Store Krækja er eitt ca. 3500 meter langt og 2000 m breitt vatn som ligg på 1151 meters høgde over havet med eit areal på ca. 4 km². Vatnet har eit større innlaup i vest og drenerer over i Krækkaungen i aust over ein grunn terskel. Kjernane i Store Krækja vart innhenta 7. og 8. august 2007 frå vika utfør Krækja turisthytte (Store Krækja 1 og 2) og i Kristenvike nord i vatnet (Kristenvike 1 og 2). Vatnet er relativt grunt og kjernane vart tekne på 8,3 og 6,5 meters djup (Figur 5).

2.1.2. Krækkaungen

Kräkkjaungen er eit vatn som er omtrent 800 meter langt og 450 meter breitt. Vatnet har kontakt med Store Krækja over eit par smale og svært grunne sund og drenerer ned i Veslekrækja i aust gjennom ei kort elv. Kjernane i Krækkaungen (Krækkaungen 1 og 2) vart innhenta 9. august 2007. Dei to kjernane vart tekne på 4,1 og 7,6 meters djup (Figur 5).

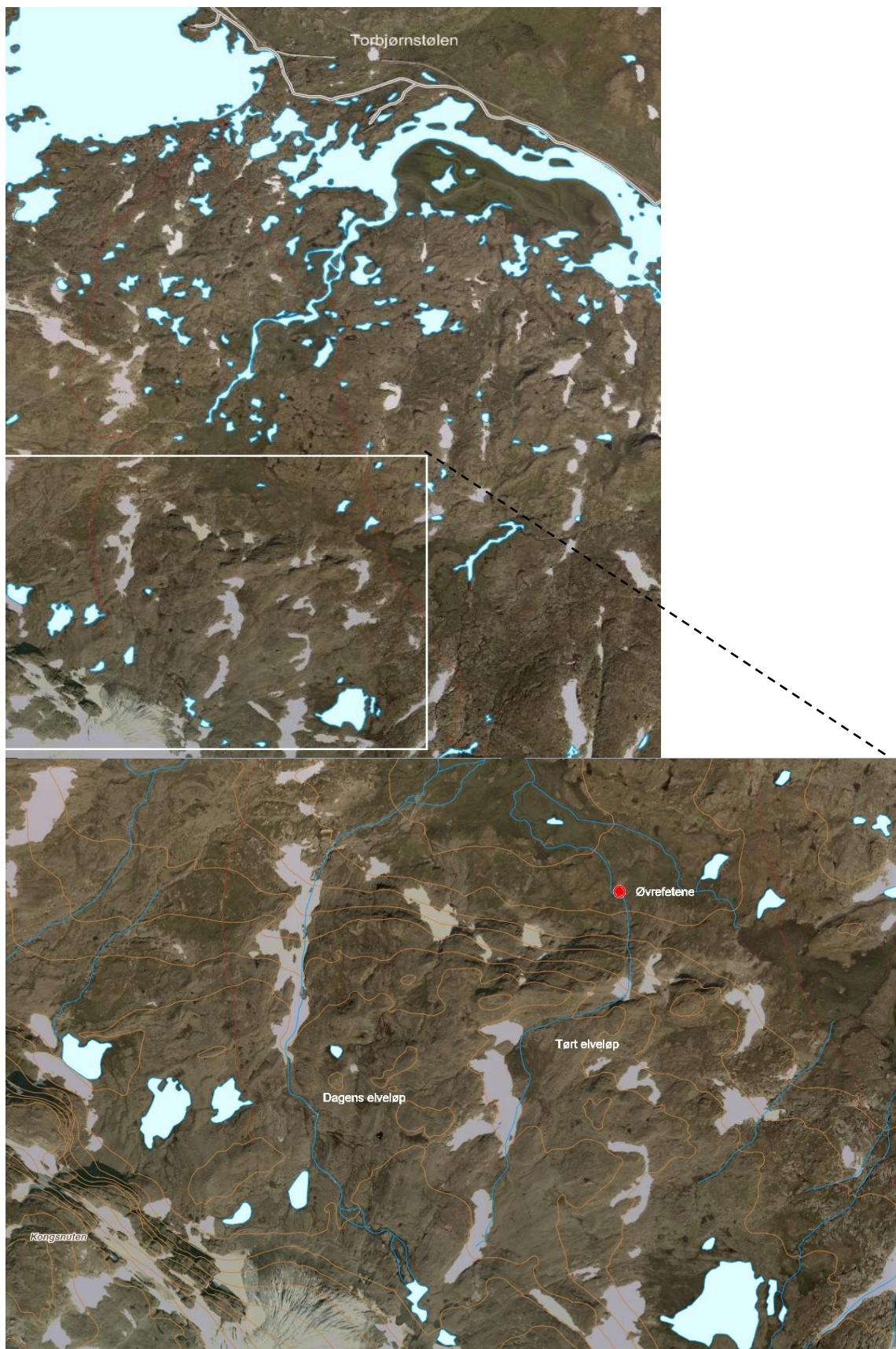
2.1.3. Svål

Det 5000 m²store tjernet på Svål ligger nord for Kristenvike på omtrent 1155 meter over havet. Tjernet er om lag 110 meter langt, 50 meter breitt og tjernet har ingen større innlaup eller utlaup (Figur 5). Kjernane (Svål 1 og 2) er tekne på omtrent 90 cm vassdjup den 8. august 2007.

2.1.4. Lappsteinsvatnet

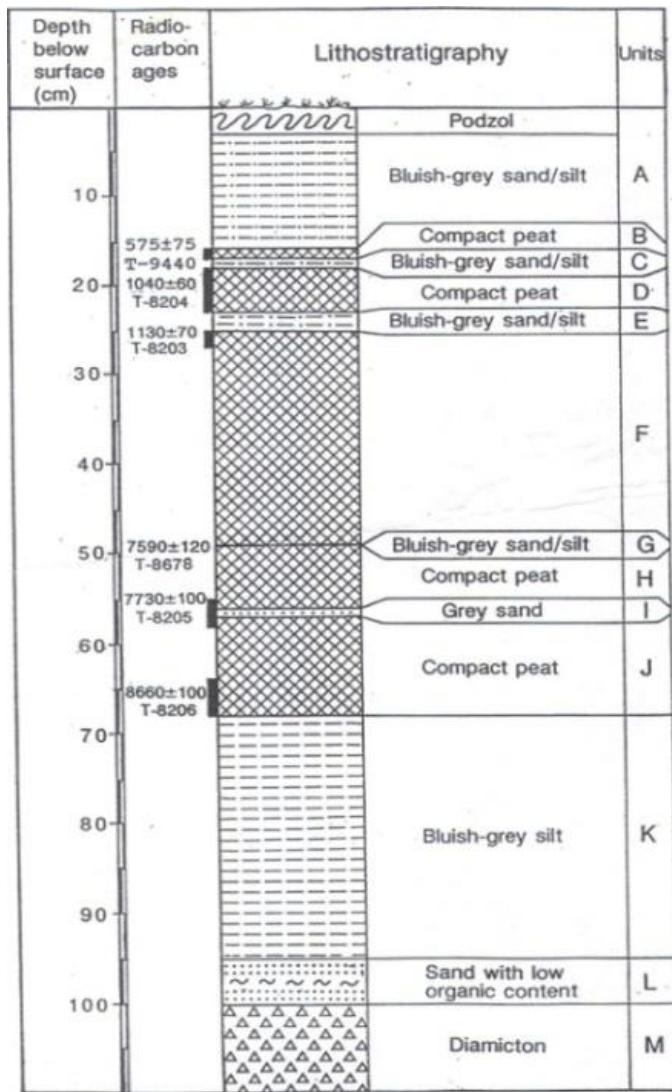
Lappsteinsvatnet ligg ca. 3 kilometer aust for Store Krækja. Det har ei lengde på om lag 300 meter, breidde på om lag 200 meter og eit djup på ca. 1 meter. Vatnet har to små innlaup i sør og vest og eit utlaup i nord og ligg på 1153 meter over havet med eit areal på ca. 37.000 m². To kjernar (Lappsteinsvatnet 1 og 2) vart innhenta her 14. august 2007 (Figur 5).

2.2.Øvrefetene



Figur 6. Over: Oversiktsfigur for Finse med Torbjørnstølen lokaliteten inntekna. Området dekk av figuren er ca. 4,4x3,4 km. Under: Oversiktsfigur for Øvrefetene lokaliteten framom Blåisen. (frå Norge i Bilder)

Øvrefetene-lokaliteten er eit torvsnitt i elveskjæring i området framom Blåisen, Hardangerjøkulen (Figur 6). Snittet er tidlegare skildra av (Dahl og Nesje, 1994). Lokaliteten tek imot glasifluviale sediment i episodar når Blåisen når framom eit lokalt passpunkt ca. 100 m framom dagens brefront (Figur 7). Glødetapsdata frå Torbjørnstølen på Finse vert òg nytta til korrelering seinare i oppgåva (Figur 6).



Figur 7. Skildring av snittet på Øvrefetene (Dahl og Nesje, 1994).

3. Metodar

3.1. Feltmetodar

3.1.1. Innsamling av materiale

Krækkja



Figur 8. Venstre; Dykkarar vart nytta til å hente opp kjernane, her Fredrik Skoglund i tjernet på Svåi. Midten; Når kjernen kom på land vart flasketoppen fjerna og kjernen delt opp i halvcentimeter tjukke skiver (høgre). Foto Odd Are Jensen

Prøvane frå Krækkja-området vart samla inn i august 2007. Prøvane vart samla inn i eit plastrør frå ein prøvetakar laga av HTH Teknik, Umeå, Sverige (Renberg, 1991). Toppen av ei brusflaske vart festa til toppen av røyret. Dykkaren dykka ned til botnen og fann det best eigna området for prøvetaking, eit flatt område utan teikn til forstyrring, og pressa røyret ned i sedimenta (Figur 8). Før røyret vart drege ut av sedimenta vart korken skrudd på flasketoppen slik at det vart danna eit vakuum ("Bruskork-metoden", Søyland, 2005). Før dykkaren kom opp vart det sett i eit stempel i botnen på røyret for å hindre materialet i å renne ut. Video av dette laga av Fredrik Skoglund er vedlagt som CD i slutten av oppgåva.

Totalt 10 kjernar frå 5 lokalitetar vart henta inn, og kjernane vart delt for kvar 0,5 cm og lagt i tette plastposar i felt. Prøvane vart lagra mørkt og kaldt i tette plastposar fram til laboratoriearbeidet vart gjort våren og sommaren 2008.

Øvrefetene

Torvprøvane frå Finse vart henta 23. september 2008. Snittet vart reinsa før ei skinne på 70x2,5x1,5 cm vart pressa inn og skore ut.

3.2. Laboratoriemetodar

3.2.1. Glødetap

Glødetap (LOI) er den mest brukte metoden for måling av organisk innhald i innsjøsediment. Tolking av glødetappssignal kan vere komplekst siden resten etter gløding kan bestå av varierande mengder uorganiske mineral, karbonatar og biogent silika (diatoméar) (Battarbee et al., 2002). Glødetapet kan òg vere påverka av varierande tilførsel og bevaring av organisk materiale i tillegg til at det kan vere

kontrollert av variasjon i minerogen sedimentasjon. Både uorganisk og organisk materiale kan vere produsert i og/eller rundt innsjøen.

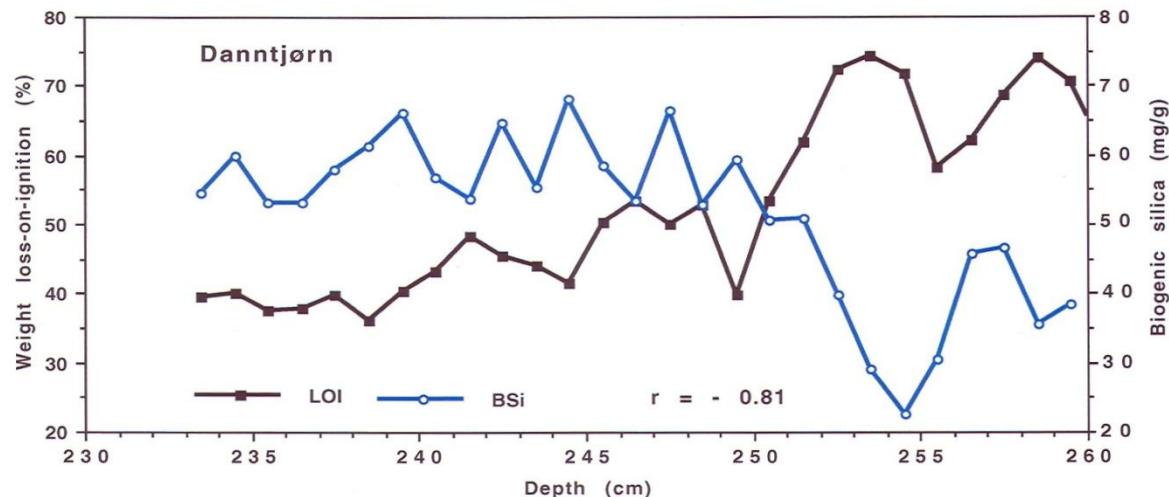
Variasjonar i akkumulasjonsraten av organisk sediment i ein innsjø speglar i stor grad produksjonen i innsjøen og dreneringsområdet. Sidan t.d. trevekst i dreneringsområdet kan medføre ei senking av organisk akkumulasjon i innsjøen (Velle et al., 2005), er innsjøar der størstedelen av den organiske akkumulasjonen er autokton å føretrekke. I høgfjellsinnsjøar vil den organiske produksjonen hovudsakleg vere styrt av lengda på den isfrie perioden og sommartemperaturar (Livingstone, 1997).

Organisk materiale byrjar å brenne ved rundt 200°C og er totalt brent når omnen når ein temperatur på ca. 550°C. Den høge korrelasjonen ($r=0.95$) mellom glødetap av organisk materiale og prosent organisk karbon bestemt kromatografisk viser at glødetap er eit godt mål på mengda organisk innhald i ein prøve (Dean, 1974; Snowball og Sandgren, 1996).

Ifølge Dean (1974) vil det meste av kalsiumkarbonatet ha gått over til CO₂ før det har nådd 850°C. Eventuell dolomitt i prøven vil fordampes før dette. Sutherland (1998) føreslo at strukturelt vatn kan forsvinne frå metall oksid på temperaturar ned til 280-400°C. Leire inneholder normalt sett opp mot 5% gitter OH vatn som ikkje vil bli fjerna før det vert oppvarma til mellom 550 og 1000°C. Glødetap frå 550-950°C vil dermed innehalde signifikante mengder krystall vatn i prøvar som har lågt karbonat og høgt leireinnhald.

Uorganisk karbon kan gå tapt på temperaturar mellom 425 og 520°C frå mineral som sideritt, magnesitt og rodochrositt. (Weliky et al., 1983; Sutherland, 1998). Det er òg mogleg at det er tap av volatile saltar rundt 550°C (Bengtsson og Enell, 1986). Glødetapsmetoden kan ikkje bestemme kva for karbonatmineral som er tilstades. Ulike karbonatmineral vil danne CO₂ på litt forskjellige temperaturar og dei kan ikkje skiljast med denne metoden. Glødetap gjev berre totalt karbonatinnhald.

Diatoméar er fotosyntetiske algar som utskiljer biogent silika (SiO₂ nH₂O) som eit indre skjelett. Måling av biogent silika reflekterer den sedimentære mengda av diatoméar, som er eincella algar, som normalt sett dominerer innsjøar sin primære produktivitet (Wetzel, 2001). Biogent silika vil under glødetapsanalyse ikkje brenne slik at ein periode med lågt glødetap kan representera ein periode med høg diatoméproduksjon i innsjøen (Nesje et al., 2004) (Figur 9).



Figur 9. Glødetap og biogent silika variasjonar i Danntjørn (Nesje et al., 2004).

Glødetapsanalysane vart utført ved hovudlaboratoriet ved Institutt for geovitskap ved Universitetet i Bergen. Metoden følgjer Heiri et al. (2001). 10 ml sediment vart teke ut frå kvar halve centimeter i kjernane og plassert i keramiske diglar for veging. Våtvekt av prøvane vart kalkulert ved å trekke frå digelen si vekt. Prøvane vart deretter sett i tørkeskap på 105°C i minimum 12 timer. Etter nedkjøling til romtemperatur vart prøvane vege igjen for å måle vassinhald og tørrvekt. Prøvane vart deretter sett til gløding, utsett for gradvis stigande temperaturar opp til 550°C der dei vart brende i 1 time. Etter nedkjøling i eksikator til romtemperatur, vart prøvane vege igjen og glødetapet kalkulert. Usikkerheita i prøvane er gjerne mest knytt til ekstraksjon av prøva frå posen. Ved at dette skjer med sprøyte vil ein i enkelte tilfelle få eit kunstig høgt vassinhald på grunn av at vatn strøymer lettare inn i sprøyta.

Tabell 2. Samandrag av variasjon i glødetap og magnetisk susceptibilitet i innsjøkjernar med mulige tolkingar.

Glødetap	Ms	Tolking
+	+	Auka produksjon, auka minerogen innfluks. Alternativt redusert diatomé vekst.
-	+	Auka minerogen innfluks
+	-	Auka organisk produksjon
-	-	Auka diatomevekst

I ein av kjernane vart det og gjort glødetap opp til 950°C for å estimere innhaldet av karbonatar.

Prøvane frå torvsnittet på Øvrefetene vart delt opp i 0,5 cm tjukke bitar og glødetapsanalyse vart deretter utført som for innsjøprøvane.

3.2.2. Vassinhald og tørrvekt

Vassinhaldet i sedimenta vert påverka av faktorar som organisk materiale, sedimenttettleik, partikkelsektorleik og porøsitet (Menounos, 1997). Vassinhaldet er nært knytt til organisk materiale (Håkanson, 1983) og vassinhaldet kan brukast som eit mål på organisk produksjon (Menounos, 1997). Tørrvekta er blant anna bestemt av sedimenttype og kompaksjon, og er i hovudsak inverst korrelert til vassinhaldet.

3.2.3. Magnetisk susceptibilitet

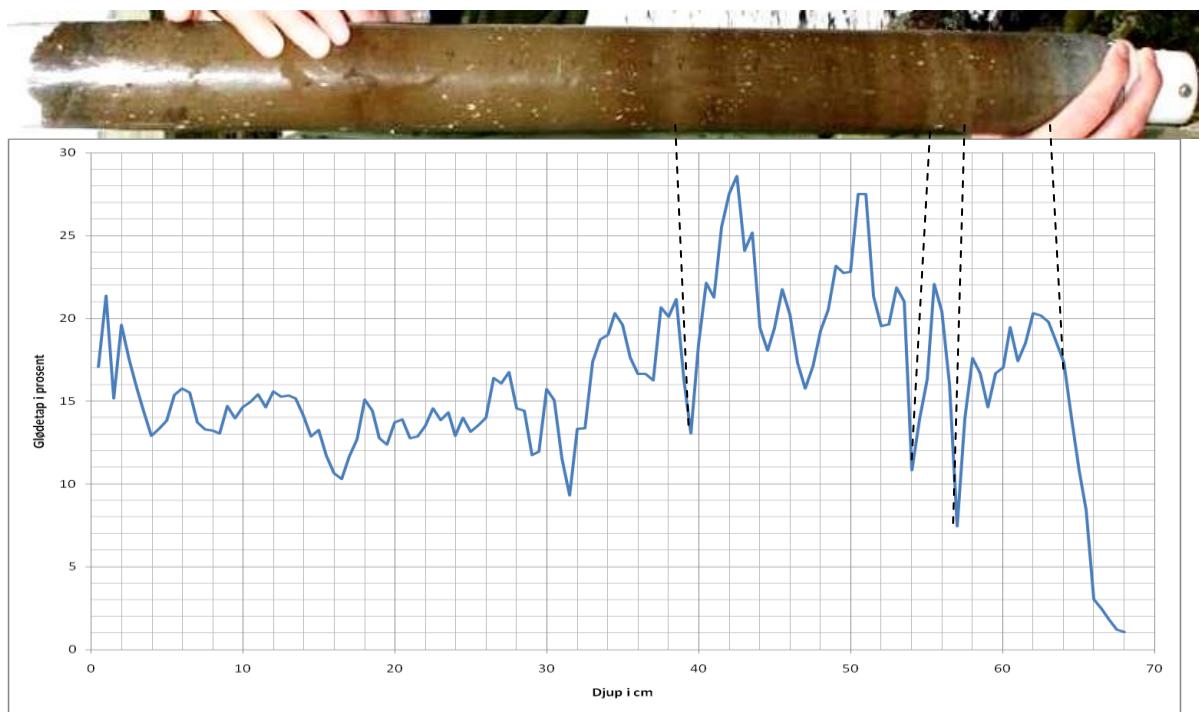
Magnetisk susceptibilitet (MS) reflekterer mengda av magnetiske mineral i sedimenta, som igjen hovudsakleg indikerer minerogen erosjon og transport i dreneringsområdet til innsjøen (glasial, eolisk, fluvial) (Snowball og Thompson, 1990; Nesje et al., 2000) . Andre kjelder til magnetiske mineral kan vere tilførsel av sekundære magnetiske mineral danna i jordsmonnet (Oldfield et al., 1983) og jernutfellande bakteriar (Økland, 1998).

Måling av magnetisk susceptibilitet vart gjort på Reidar Løvlie sitt laboratorium på Institutt for geofag på ein Kappabridge KLY-2. Kvar enkelt pose (0,5 cm) med sediment vart her målt og oppgitt i 10^{-6} SI, og seinare kalkulert ut frå varierande vekt på prøvane. Problem knytt til målingane er blant anna knytte til ufullstendig kalibrering av målebeger mellom kvar prøve, grunna forureining frå tidlegare prøvar.

Standardiserte kurver for glødetapet og den magnetiske susceptibiliteten (Figur 22; Figur 23; Figur 24) vart genererte for lettare å oppdage faseendring. Om ei faseendring vart oppdagat vart korrelasjonskoeffisientane for periodane med forskjellig fase og utrekna (Tabell 3; Tabell 6).

4. Resultat

4.1. Kjerneskildring



Figur 10. Lappsteinsvatnet 1 kjernen rett etter innhenting, lyse lag i kjernen korrelerer til episodar med lågt glødetap. Toppen av kjernen er til venstre. Foto: Atle Nesje.

Kjernane vart delt opp i felt og ei nøyaktig litostratigrafisk skildring var dermed ikkje mogleg. Kjernane består av hovudsakleg homogen gytje utan store variasjonar i farge eller struktur. Unntaket var Lappsteinsvatnet 1 kjernen, som rundt 40 cm endra seg til ein meir brunleg farge, og mellom 50 og 60 cm er det to meir grålege lag på ca. ein cm kvar. Dei nedste 6-7 cm i kjernen består av svakt laminerte grå sediment (Figur 10). Glødetaps- og magnetisk susceptibilitetsdata er vedlagt i slutten av oppgåva og på CD.

4.1.1. Vassinhald og tørrvekt

Lappsteinsvatnet 1

I Lappsteinsvatnet 1 kjernen (Figur 11) varierer vassinhaldet mellom 2429 vektprosent øvst i kjernen til 30 vektprosent nedst. Det er lokale minimumspunkt i vassinhaldet ved 16 cm på 420 %, ved 25,5 cm på 477 %, ved 39,5 cm på 399 %, ved 54 cm på 260 % og ved 57 cm på 192 %. Lokale maksimumsverdiar finn ein ved 13 cm djup på 894 %, ved 28 cm på 1060 %, ved 35 cm på 1292 % og ved 42,5 cm på 977 %.

Tørrvekta (Figur 11) varierer mellom 3,95 og 76,42 vektprosent frå øvst til nedst i kjernen. Lokale maksimumspunkt i tørrvekta fell saman med minimumsverdiane i vassinhaldet: 16 cm – 19,21 %, 25,5 cm – 17,32 %, 39,5 cm – 20,03 %, 47,5 cm – 19,85 %, 54 cm 27,71 % og 57 cm – 34,17 %. Dei lokale minimumspunkta fell òg saman med vassinhaldet sine maksimumspunkt; 13 cm -10,06 %, 28 cm – 8,62 %, 35 cm – 7,24 % og 42,5 cm – 9,28 %.

Vassinhaldet og tørrvekta har ein korrelasjonskoeffisient over heile kjernen på -0,67. I dei øvste 40 cm er det ein korrelasjonskoeffisient på -0,87 og i nedre del -0,84 (Tabell 3).

Lappsteinvatnet 2

I Lappsteinsvatnet 2 kjernen (Figur 12) varierer vassinhaldet mellom 1503 % i toppen og 716 % i botnen. Lokale maksimumsverdiar er ved 7,5 cm på 1296 %, ved 16,5 cm på 1055 %, ved 29,5 på 1733 %, ved 38,5 cm på 1755 % og ved 39,5 cm på 1820 %. Lokale minimumsverdiar opptrer ved 4,5 cm på 782 %, ved 10 cm på 607 %, ved 20,5 cm på 369 %, ved 24,5 på 552 %, ved 30,5 cm på 698 % og ved 34 cm på 876 %.

Tørrvekta i kjernen (Figur 12) varierer mellom 6,24 % øvst til 15,13 % nedst. Lokale maksimumsverdiar fell saman med dei lokale minimumsverdiane i vassinhaldet på 4,5 cm – 11,33 %, 10 cm – 14,13 %, 20,5 cm – 21,29 %, 24,5 cm – 15,32 %, 30,5 cm – 12,52 %, 34 cm – 10,24 %, 42 cm – 12,25 %. Minimumsverdiar fell saman med lokale maksimumsverdiar i vassinhaldet; 7,5 cm – 7,16 %, 16,5 cm – 8,65 %, 29,5 cm – 5,46 %, 38,5 cm – 5,39 % og 39,5 cm – 5,21 %.

Vassinhaldet og tørrvekta i kjernen har ein korrelasjonskoeffisient -0,93 (Tabell 4).

Svåi 1

I Svåi 1 kjernen (Figur 13) varierer vassinhaldet mellom 1507, 9 % øvst til 501,34 % nedst. Vassinhaldet er høgast øvst i kjernen med ein maksimumsverdi på 2393 % ved 1 cm djup og fell gradvis til 501,34 % nedst i kjernen med ein lokal maksimumsverdi på 676,48 % ved 20 cm djup.

Tørrvekta i kjernen (Figur 13) varierer frå 6,22 % øvst i kjernen til 16,63 % nedst. Frå ein minimumsverdi på 4,01 % ved 1 cm djup stig tørrvekta gradvis fram til 12,5 cm med ein verdi på 16,34 % før kurva flatar ut. Ein lokal minimumsverdi opptrer ved 20 cm djup med ein verdi på 12,88 %

Korrelasjonskoeffisienten mellom vassinhald og tørrvekt i Svåi 1 kjernen er -0,95 (Tabell 5).

Svåi 2

I Svåi 2 kjernen (Figur 14) varierer vassinhaldet mellom 1771,19 % øvst i kjernen til 672,44 % nedst. Frå ein lokal maksimumsverdi ved 2,5 cm – 2518,01 % fell vassinhaldet ned til ein verdi på 731,22 % ved 10,5 cm før kurva flatar ut.

Tørrvekta i kjernen (Figur 14) er på 5,34 % øvst i kjernen og 12,95 nedst. Tørrvekta har ein minimumsverdi på 3,82 % ved 2,5 cm derifrå stig verdiane opp til eit maksimum ved 17 cm på 14,94 % før verdiane igjen minkar.

Korrelasjonskoeffisienten mellom vassinhald og tørrvekt er -0,95 gjennom heile kjernen (Tabell 6).

Store Krækkja 1

Vassinhaldet i Store Krækkja 1 kjernen (Figur 15) er på 969,34 % øvst og 541,35 % nedst. Lokale maksimumsverdiar finst ved 6,5 cm på 975,18 %, ved 9,5 cm på 969,02 %, ved 15,5 cm på 983,92 %, ved 25 cm på 879,84 %. Lokale minimumsverdiar finst ved 6 cm på 602,20 %, ved 12,5 cm på 483,18 %, ved 18,5 cm på 558,98 %, ved 26 cm 524,93 %, og ved 27 cm på 580,10 %.

Tørrvekta i kjernen (Figur 15) har verdiar på 9,35 % øvst i kjernen og 15,59 nedst i kjernen. Lokale maksimumsverdiar fell saman med minimumsverdiane i vassinhald; 6 cm – 14,24 %, 12,5 cm – 17,15

%, 18,5 cm - 15,18 %, 26 cm – 16,00 % og 27 cm – 14,70 %. Minimumsverdiane i tørrvekt fell saman med maksimumsverdiane i vassinhaldet; 6,5 cm – 9,30%, 9,5 cm – 9,35 %, 15,5 cm – 9,23 % og 25 cm – 10,21 %.

Korrelasjonskoeffisienten mellom tørrvekt og vassinhald i kjernen er -0,99 (Tabell 7).

Store Krækkja 2

Vassinhaldet i Store Krækkja 2 kjernen (Figur 16) er på 499,20 % øvst og 714,47 nedst. Lokale maksimumsverdiar finst ved 3,5 cm på 807,35 %, ved 8 cm på 916,63 %, ved 15,5 cm på 1012,00 %, ved 16,5 cm på 1052,04 %, ved 21 cm på 949,18 %, ved 22,5 cm på 968,58 % og ved 28,5 cm på 936,35 %. Lokale minimumsverdiar opptrer ved 5 cm på 546,03 %, ved 18,5 cm på 587,89 %, ved 22 cm på 606,46 % og ved 30 cm på 668,42 %.

Tørrvekta (Figur 16) utgjer 16,69 % øvst i kjernen og 12,28 % nedst. Lokale maksimumsverdiar fell saman med minimumspunkt i vassinhaldet i kjernen; 5 cm – 15,48 %, 18,5 cm – 14,54 %, 22 cm – 16,16 og 30 cm – 13,01 %. Minimumsverdiane fell saman med maksimumsverdiane i vassinhaldet på; 3,5 cm – 11,02 %, 8 cm – 9,84 %, 15,5 cm 8,99 %, 16,5 cm – 8,68 %, 21 cm – 9,53 %, 22,5 cm – 9,36 % og 28,5 cm – 9,65 %

Korrelasjonskoeffisienten mellom vassinhaldet og tørrvekta i kjernen er -0,98 (Tabell 8).

Kristenvike 1

Vassinhaldet i Kristenvike 1 kjernen (Figur 17) er på 835,11 % øvst og 885,40 % nedst. Lokale maksimumsverdiar opptrer ved 7,5 cm på 1120,23 %, ved 14,5 cm på 1132,17 %, ved 18,5 cm på 1178,20 %, ved 20,5 cm på 1196,57 %, ved 24,5 cm på 1284,97 % og ved 25,5 cm på 1254,08 %. Lokale minimumsverdiar finn ein ved 2,5 cm på 767,19 %, ved 11,5 cm på 898,93 %, ved 19,5 cm på 939,22 % og ved 22 cm på 970,08 %. Vassinhaldet i kjernen har ein aukande trend frå toppen og ned til 24,5 cm før vassinhaldet igjen minkar.

Tørrvekta i kjernen (Figur 17) utgjer 10,69 % øvst i kjernen og 10,15 % nedst. Lokale maksimumsverdiar fell saman med minimumsverdiar i vassinhaldet ved 2,5 cm – 11,53 %, 11,5 cm – 10,01 %, 19,5 cm – 9,63 % og 22 cm på 9,35 %. Lokale minimumsverdiar fell saman med maksimumsverdiar i vassinhaldet; 7,5 cm – 8,20 %, 14,5 cm – 8,12 %, 18,5 cm – 7,82 %, 20,5 cm – 7,71 %, 24,5 cm – 7,22 % og 25,5 cm – 7,39 %. Tørrvektsprosenten er minkande frå toppen og ned til 24,5 cm der den igjen byrjar å stige.

Korrelasjonskoeffisienten mellom vassinhaldet og tørrvekta i kjernen er -0,99 (Tabell 9).

Kristenvike 2

Vassinhaldet i Kristenvike 2 kjernen (Figur 18) er på 1257,20% øvst og 918,49 % nedst. Lokale maksimumsverdiar finn ein ved 3 cm på 1233,38 %, ved 6,5 cm på 1376,47 %, ved 14 cm på 1282,43 %, ved 16,5 cm på 1283,96 % og ved 23,5 cm på 1245,56 %. Lokale minimumsverdiar eksisterer ved 1,5 cm på 863,82 %, ved 3,5 cm på 875,78 %, ved 8,5 cm på 761,26 %, ved 11,5 cm på 827,11 %, ved 16 cm på 806,42 %, ved 18 cm på 680,45 %, ved 20,5 cm på 755,53 % og ved 27 cm på 749,74 %.

Tørrvekta i kjernen (Figur 18) utgjer 7,37 % øvst og 9,82 % nedst. Dei lokale maksimumsverdiane i tørrvekta fell saman med minimumsverdiane i vassinhaldet; 1,5 cm – 10,38 %, 3,5 cm – 10,25 %, 8,5 cm – 11,61 %, 11,5 cm – 10,79 %, 16 cm – 11.03 %, 18 cm – 12,81 %, 20,5 cm – 11,69 %, og 27 cm –

11,77 %. Lokale minimumsverdiar fell saman med lokale maksimumsverdiar i vassinhaldet; 3 cm – 7,50 %, 6,5 cm – 6,77 %, 14 cm – 7,23 %, 16,5 cm – 7,23 % og 23,5 cm – 7,43 %.

Korrelasjonskoeffisienten mellom vassinhaldet og tørrvekta i kjernen er -0,99 (Tabell 10).

Krækkjaungen 1

Vassinhaldet i Krækkjaungen 1 kjernen (Figur 19) er på 632,55 % øvst i kjernen før det stig til 973,05 % ved 1 cm djup før det fell jamt til 16,68 % nedst i kjernen.

Tørrvekta i kjernen (Figur 19) utgjer 13,65 % øvst i kjernen, den har lågast verdi med 9,32 % ved 1 cm djup og stig deretter jamt til 85,71 % nedst i kjernen.

Korrelasjonskoeffisienten mellom tørrvekt og vassinhaldet i kjernen er -0,88 (Tabell 11).

Krækkjaungen 2

Vassinhaldet i Krækkjaungen 2 kjernen (Figur 20) stig ifrå 1053, 92 % øvst i kjernen til 1414,07 % ved 6 cm djup før kurva får ein generelt fallande trend mot 669,34 % nedst i kjernen. Ekstra låge verdiar i vassinhaldet finn ein ved 12 cm djup på 816,40 %, ved 21 cm på 670,78 % og ved 28 cm på 521,80 %.

Tørrvekta (Figur 20) utgjer 8,67 % øvst i kjernen og fell til 6,60 % ved 6 cm før det stig jamt til 13,00 % i botnen i kjernen. Ekstra høge verdiar opptrer ved same djup som ein finn ekstra låge verdiar i vassinhaldet; 12 cm – 10,91 %, 21 cm – 12,97 % og 28 cm – 16,08.

Korrelasjonskoeffisienten mellom tørrvekta og vassinhaldet er -0,97 (Tabell 12).

Ørefetene

Vassinhaldet i Ørefetene torvsnittet (Figur 21) har eit maksimumsverdi på 787% ved 65 cm djup og ein minimumsverdi på 24% på 13 cm djup. Lokale minimumspunkt i vassinhaldet finn ein ved 67,5 cm på 27,44%, ved 59,5 cm djup på 98,98%, ved 51 cm djup på 198%, ved 25 cm djup på 36,45%, ved 18,5 cm djup med 33,54% og mellom 15,5 og 5 cm djup der verdiane ligg under 35%.

Tørrvekta i snittet (Figur 21) varierer i motfase til vassinhaldet. Maksimumsverdiane i tørrvekta fell saman med minimumspunkta i vassinhald ved 67,5 cm på 78,47%, ved 59,5 cm på 50,26%, ved 51 cm på 33,56% ved 25,5 cm på 74,82%, ved 19 cm på 76,14% og mellom 15,5 cm og 5 cm med verdiar over 74,93%.

Korrelasjonskoeffisienten mellom tørrvekta og vassinhaldet er -0,90

4.1.2. Glødetap

Lappsteinsvatnet 1

Glødetapet i Lappsteinsvatnet 1 kjernen (Figur 11) utgjer 17,08 % øvst og 1,06 % nedst. Frå ca. 5 cm til ca. 35 cm varierer glødetapet lite og ligg rundt 14-15 %. Frå ca. 35 cm stig glødetapet kraftig og kjem opp i over 28 % ved 42,5 cm djup. Glødetapet her varierer og mykje meir enn lenger oppe i kjernen og tre spesielt kraftige fall i glødetapet finst ved 47 cm djup på 15,77 %, 54 cm djup på 10,81 % og ved 57 cm på 7,43 %.

Korrelasjonskoeffisienten mellom vassinhald og glødetap for heile kjernen er på 0,41. I dei øvste 40 cm er koeffisienten på 0,48 medan den i frå 40-68 cm er på 0,91. Korrelasjonskoeffisienten mellom

tørrvekt og glødetap er -0,63 for heile kjernen, 0,58 i topp 40 cm og -0,89 i dei nedste 28 cm (Tabell 3).

Kurva for glødetapsrest vil vere i motfase til glødetapet og ha ein korrelasjonskoeffisient -1.

Lappsteinsvatnet 2

Glødetapet i Lappsteinsvatnet 2 kjernen (Figur 12) utgjer 25,85 % øvst og 16,45 % nedst i kjernen. Frå toppen fell glødetapet raskt og frå ca. 11 cm djup varierer det rundt 15-16 %. Særskilt høgt glødetap finn ein ved djup på 7,5 cm på 20,74 %, ved 22,5 cm på 18,82 % og ved 29,5 cm på 20,77%. Særskilt lågt glødetap finn ein ved 10,5 cm djup på 12,25 %, ved 24,5 cm på 13,04 %, ved 37 cm på 13,10 % og ved 41 cm på 12,84 %.

Korrelasjonskoeffisientane mellom glødetap og vassinhald og tørrvekt er på 0,45 for vassinhald og -0,47 for tørrvekt (Tabell 4). Kurva for glødetapsrest vil vere i motfase til glødetapet og ha ein korrelasjonskoeffisient på -1.

Svåi 1

Glødetapet i Svåi 1 kjernen (Figur 13) er på 67,23 % i toppen før det fell til 45,08 % ved 8,5 cm, glødetapet stig deretter til 60,66 % ved 16,5 cm før det igjen fell til eit botnverdi på 44,13 % nedst i kjernen.

Korrelasjonskoeffisientane til vassinhald og tørrvekt er på 0,65 og -0,61 (Tabell 5). Kurva for glødetapsrest vil vere i motfase til glødetapet med ein korrelasjonskoeffisient -1.

Svåi 2

Glødetapet i Svåi 2 kjernen (Figur 14) er 59,89 % øvst før det fell til 46,25 % ved 1 cm djup, deretter stig det til høgaste verdi på 62,90 % ved 2,5 cm før det igjen fell til 46,26 % ved 7,5 cm djup. Glødetapet held seg då jamt fram til 16,5 cm djup med 44,75 % før det igjen stig til 54,90 % ved 21,5 cm. Nedst i kjernen er glødetapet på 51,65 %.

Korrelasjonskoeffisienten til vassinhaldet og tørrvekta er på 0,78 og -0,70 (Tabell 6). Korrelasjonskoeffisienten til glødetapsresten er på -1.

Store Krækkja 1

I Store Krækkja 1 kjernen (Figur 15) startar glødetapet på 34,84 % øvst før det fell raskt til 25,76 % ved 2,5 cm djup. Deretter ligg glødetapet på ca. 27 % med dei høgaste verdiane ved 5 cm på 28,60 %, ved 9,5 cm på 28,00 % og ved 27 cm på 28,15 cm. Nedst i kjernen er glødetapet på 26,71 %.

Korrelasjonskoeffisientane til vassinhaldet og tørrvekta er på 0,30 og -0,27 (Tabell 7). Korrelasjonskoeffisienten til glødetapsresten er -1.

Store Krækkja 2

I Store Krækkja 2 kjernen (Figur 16) er glødetapet på 27,39 % i toppen av kjernen før det fell til ca. 25 % før det igjen har ein stigande trend opp mot 27,80 % ved 25,5 cm djup. Deretter stig glødetapet raskt til 33,03 % ved 31 cm djup før det igjen fell til 31,78 % nedst i kjernen. Spesielt låge verdiar i glødetapet finn ein ved 10,5 cm på 21,60 %, ved 19,5 cm på 24,18 % og ved 26,5 cm på 25,17 %.

Korrelasjonskoeffisienten til vassinhaldet og tørrvekta er på 0,28 og -0,28, for glødetapsresten er den -1 (Tabell 8).

Kristenvike 1

Glødetapet i Kristenvike 1 kjernen (Figur 17) startar på 28,50 % øvst før det fell mot 26,08 % ved 5,5 cm djup. Deretter stig glødetapet mot 23,5 cm og 31,63 % før det avsluttar på 31,12 %. Ved 7,5 cm er har glødetapet ein ekstra høg verdi på 30,15 %.

Korrelasjonskoeffisienten til vassinhaldet og tørrvekta er 0,72 og -0,73, og -1 til glødetapsresten (Tabell 9).

Kristenvike 2

I Kristenvike 2 kjernen (Figur 18) er glødetapet på 36,09 % øvst før det fell raskt til 26,59 % ved 4,5 cm. Deretter fluktuerer glødetapet rundt 28 % ned til 24,5 cm før det stig til 31,05 % ved 28 cm djup og endar på 30,78 % nedst.

Korrelasjonskoeffisienten til vassinhaldet og tørrvekta er 0,05 og -0,05, til glødetapsresten er den -1 (Tabell 10).

Krækkjaungen 1

Glødetapet i Krækkjaungen 1 kjernen (Figur 19) startar på 26,87 % øvst i kjernen og stig til 28,97 % ved 1 cm djup. Deretter fell glødetapet med små fluktuasjonar til 0,54 % nedst i kjernen.

Korrelasjonskoeffisienten til vassinhaldet og tørrvekta er på 0,96 og -0,88, til glødetapsresten er den -1 (Tabell 11).

Krækkjaungen 2

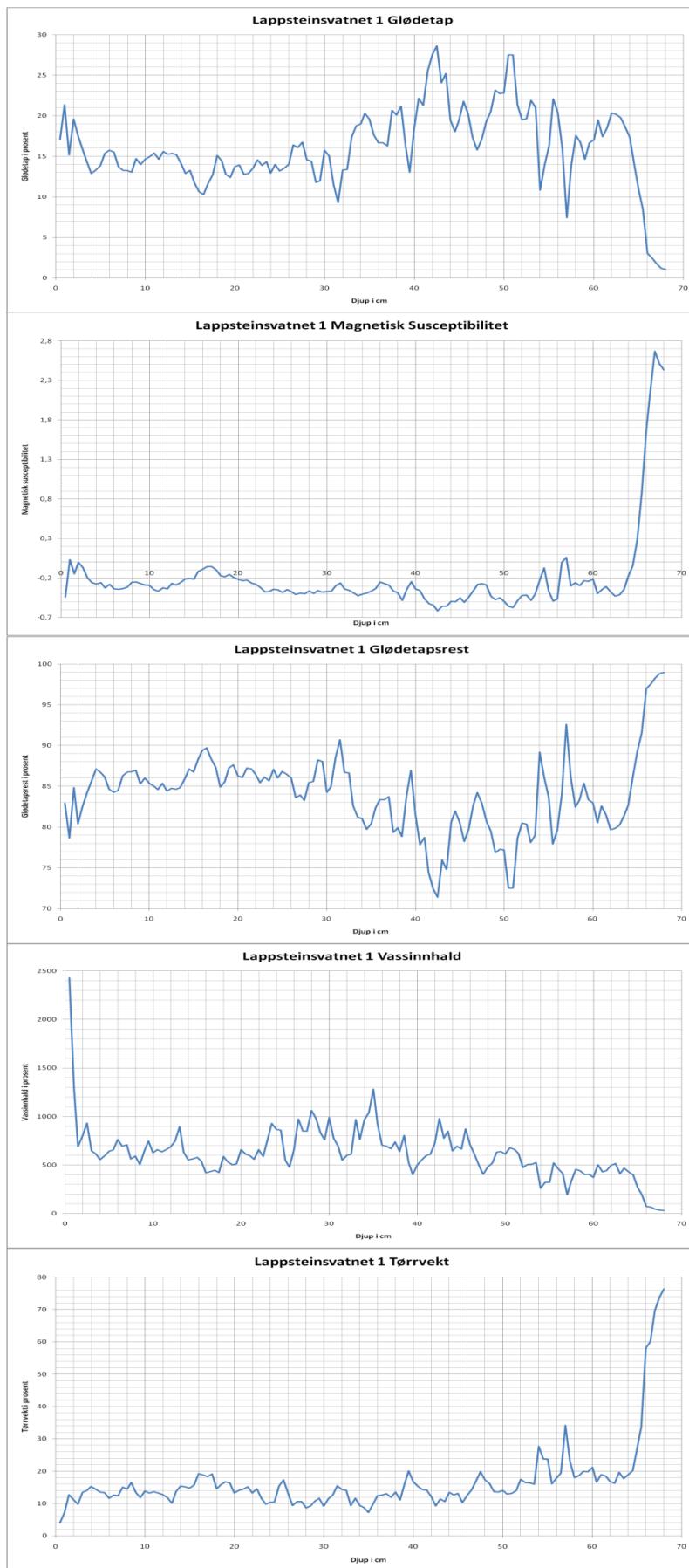
I Krækkjaungen 2 kjernen (Figur 20) startar glødetapet på 23,77 % og endar på 23,94 % nedst. Glødetapet viser hyppige fluktuasjonar imellom 21 og 25 % med dei høgaste verdiane ved 3 cm på 25,19 %, ved 23 cm på 24,89 %, ved 32,5 cm på 24,32 % og ved 38,5 cm på 24,37 %. Dei lågaste verdiane er ved 7,5 cm på 21,11 %, ved 10 cm på 20,59 %, ved 17,5 cm på 20,79 % og ved 31 cm på 20,79 %.

Korrelasjonskoeffisienten til vassinhaldet og tørrvekta er på 0,26 og 0,20, til glødetapsresten -1 (Tabell 12).

Øvrefetene

Glødetapet i torvsnittet (Figur 21) på Øvrefetene er på 1,23% nedst i kjernen, har ein maksimumsverdi på 95,55% ved 52,5 cm djup og fell til verdiar under 4% mellom 15,5 og 5 cm før det igjen stig mot toppen. Andre minimumsverdiar i glødetapet finn ein ved 59,5 cm djup på 14,58%, ved 51 cm djup på 45,38%, ved 25,5 cm djup på 5,35% og ved 19 cm på 3,80%.

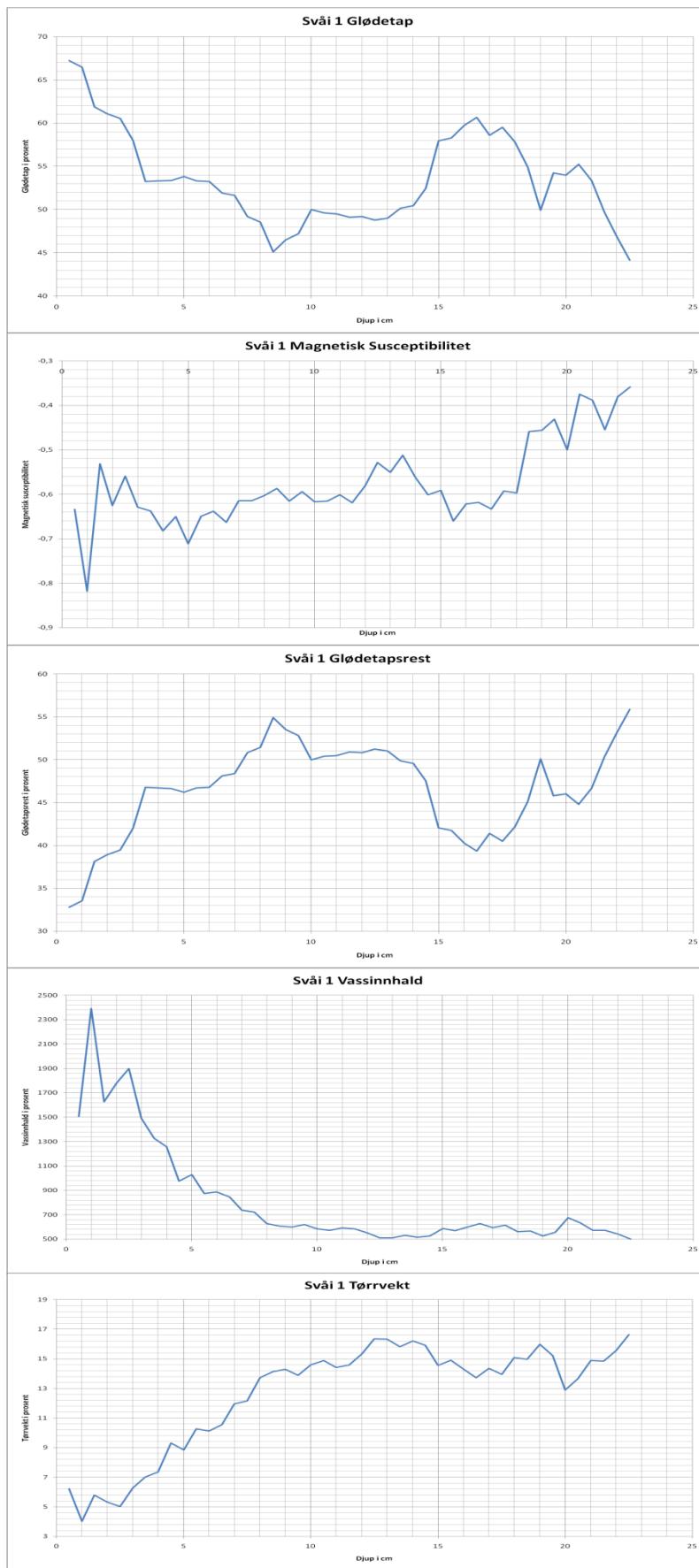
Korrelasjonskoeffisienten til vassinhaldet og tørrvekta er på 0,90 og -0,96 og til glødetapsresten -1.



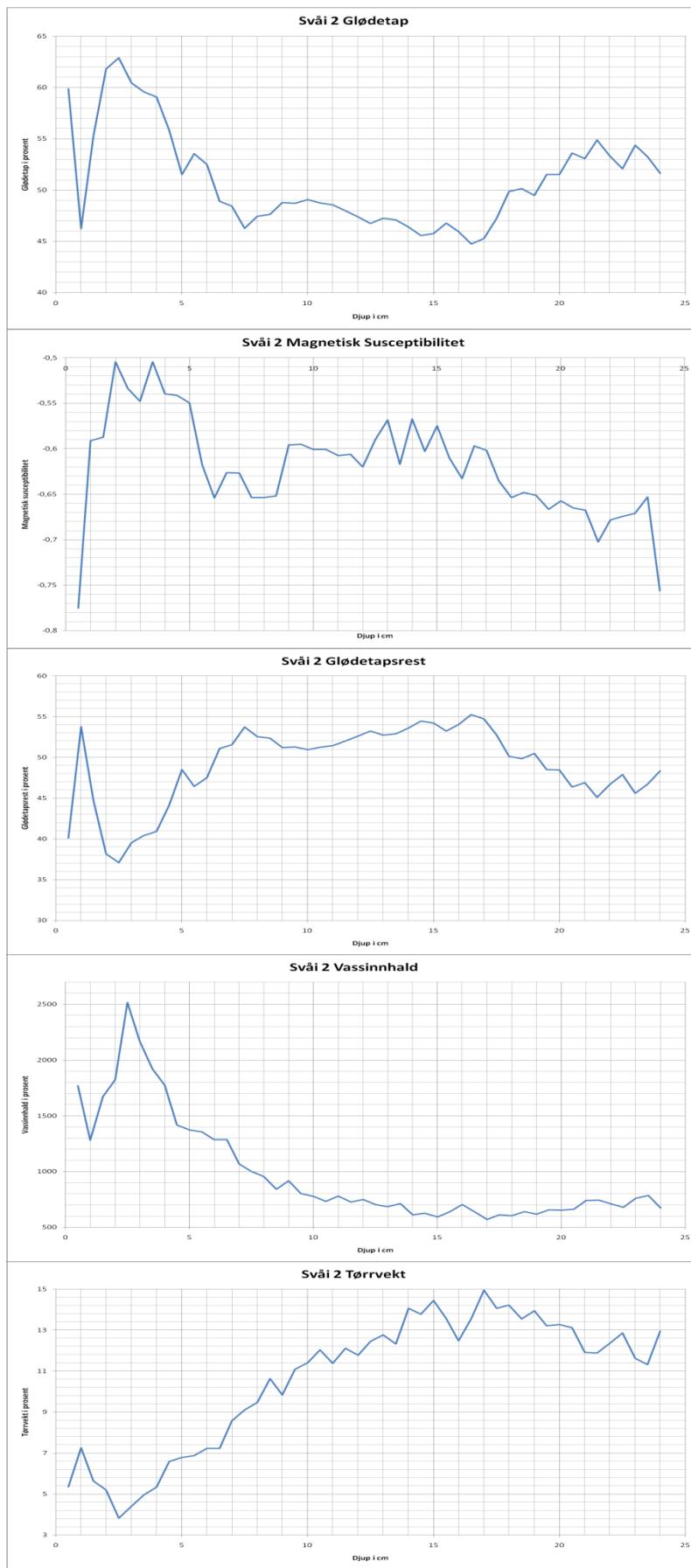
Figur 11. Glødetap, magnetisk susceptibilitet, glødetapsrest, vassinhald og tørrvekt for Lappsteinsvatnet 1 kjernen.



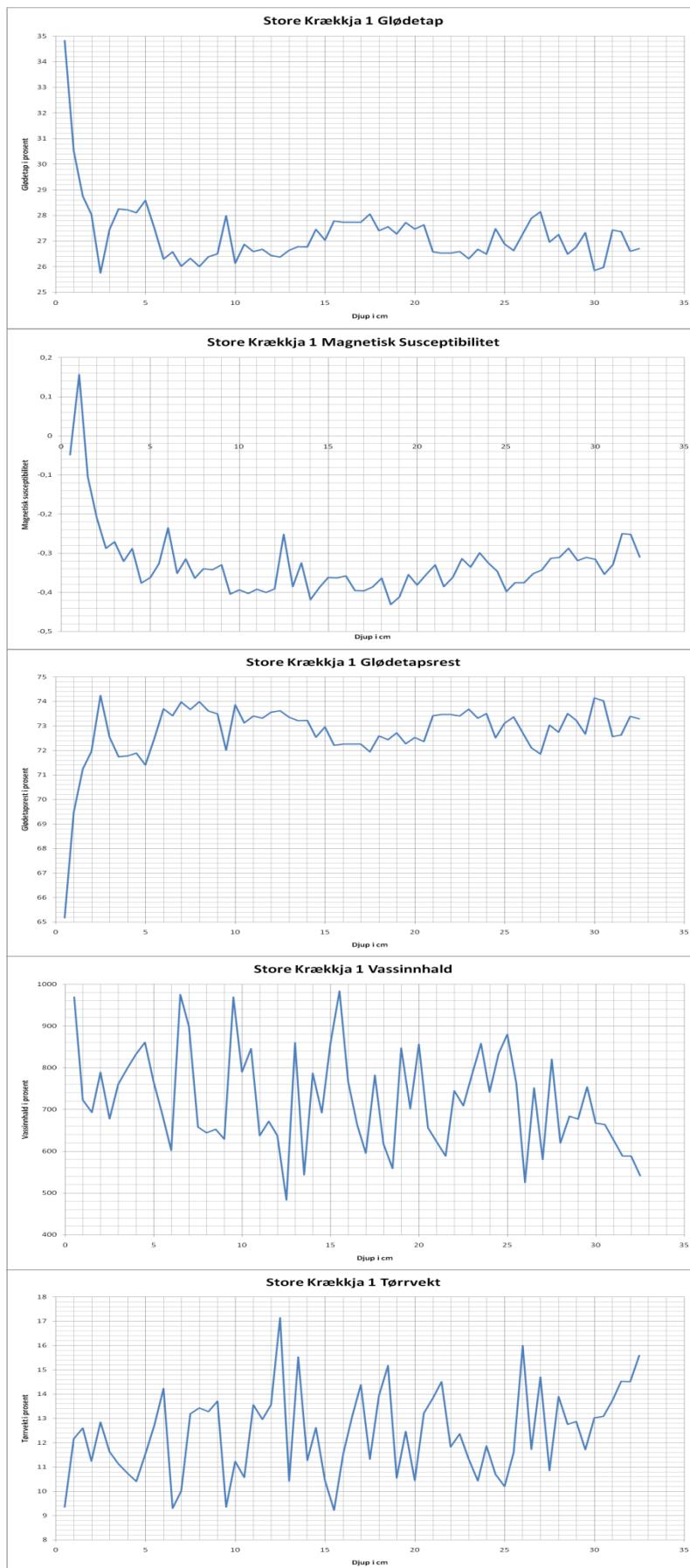
Figur 12. Glødetap, magnetisk susceptibilitet, glødetapsrest, vassinhald og tørrvekt for Lappsteinsvatnet 2 kjernen.



Figur 13. Glødetap, magnetisk susceptibilitet, glødetapsrest, vassinhald og tørrvekt for Svåi 1 kjernen.



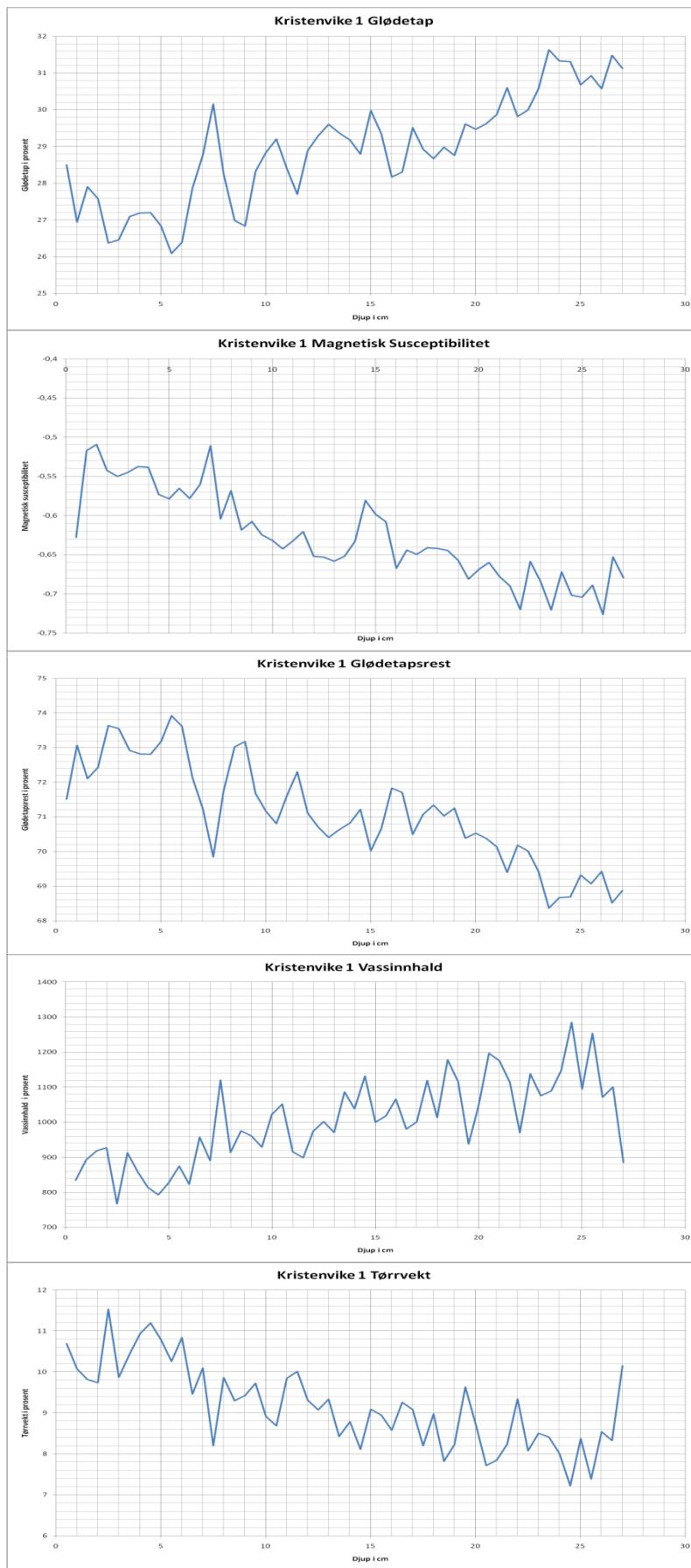
Figur 14. Glødetap, magnetisk susceptibilitet, glødetapsrest, vassinhald og tørrvekt for Svåi 2 kjernen.



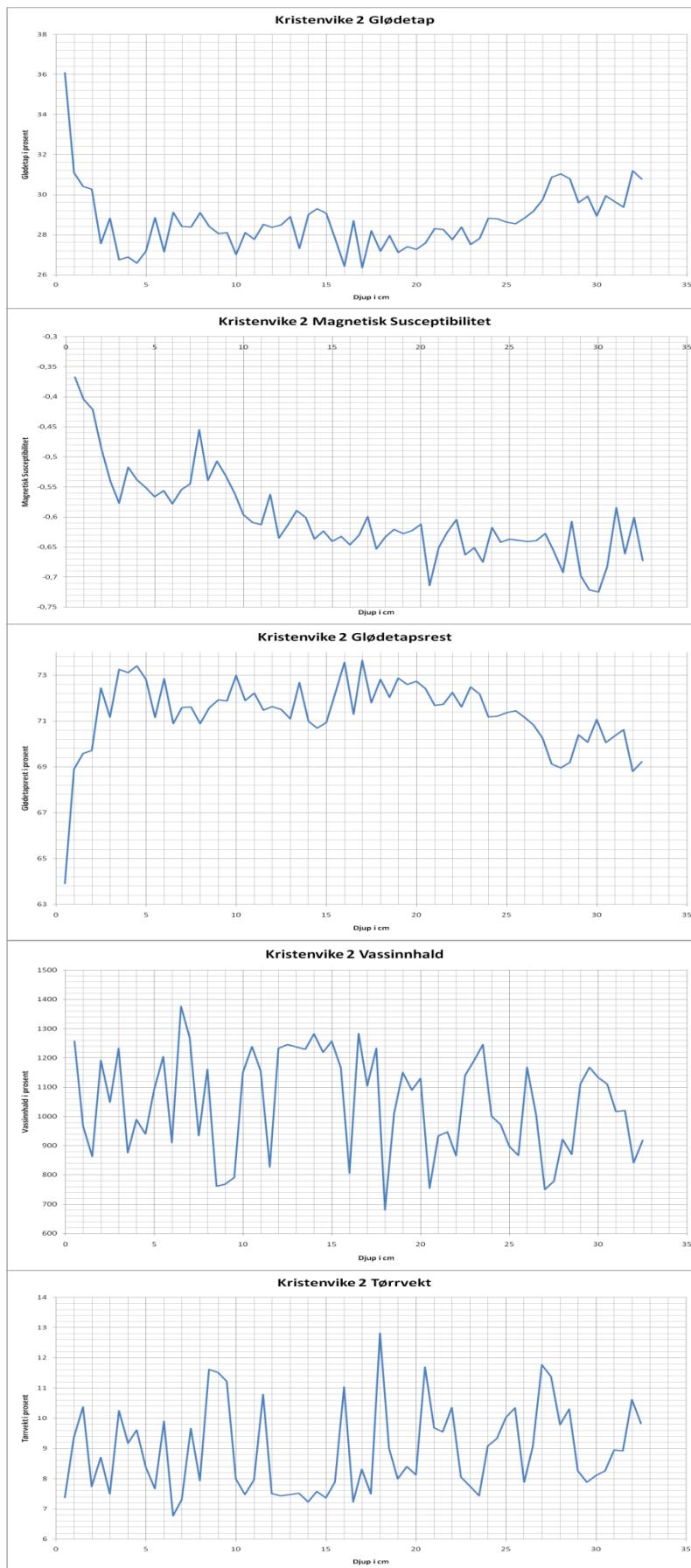
Figur 15. Glødetap, magnetisk susceptibilitet, glødetapsrest, vassinhald og tørrvekt for Store Krækkja 1 kjernen.



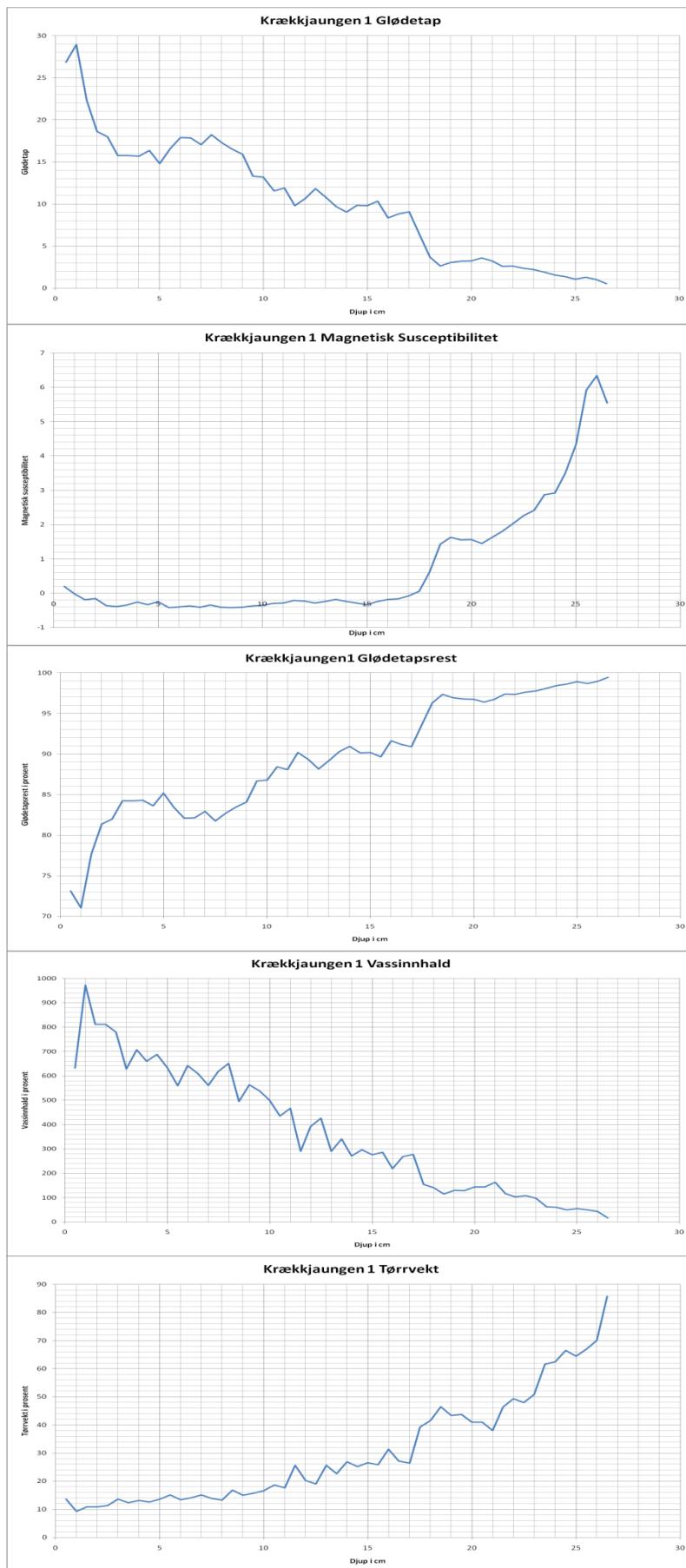
Figur 16. Glødetap, magnetisk susceptibilitet, glødetapsrest, vassinhald og tørrvekt for Store Krækka 2 kjernen.



Figur 17. Glødetap, magnetisk susceptibilitet, glødetapsrest, vassinhald og tørrvekt for Kristenvike 1 kjernen.



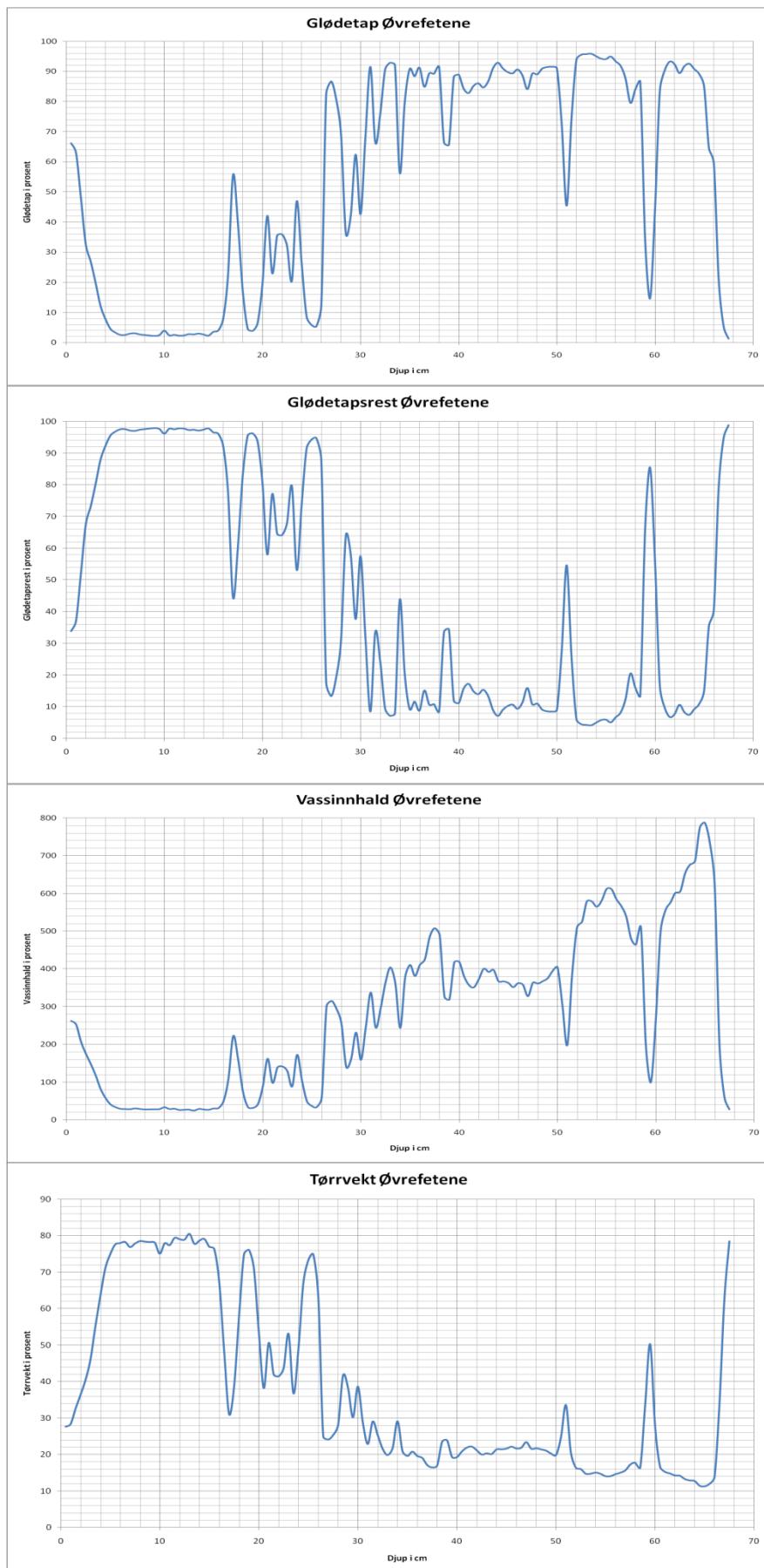
Figur 18. Glødetap, magnetisk susceptibilitet, glødetapsrest, vassinhald og tørrvekt for Kristenvike 2 kjernen.



Figur 19. Glødetap, magnetisk susceptibilitet, glødetapsrest, vassinhald og tørrvekt for Krækkjaungen 1 kjernen.



Figur 20. Glødetap, magnetisk susceptibilitet, glødetapsrest, vassinhald og tørrvekt for Krækkjaungen 2 kjernen.



Figur 21. Glødetap, glødetapsrest, vassinhald og tørrvekt for Øvrefetene snittet.

4.1.3. Magnetisk susceptibilitet

Lappsteinsvatnet 1

Den magnetiske susceptibiliteten i Lappsteinsvatnet 1 kjernen (Figur 11) fluktuerer rundt verdiar på $0 \text{ } 10^{-6}\text{SI}$. Små toppar i susceptibiliteten finst ved 1 cm, 2 cm, 17 cm, 54,5 cm og 57 cm djup. Frå 62,5 cm djup stig susceptibiliteten kraftig opp til høge positive verdiar.

Korrelasjonskoeffisienten mellom magnetisk susceptibilitet og glødetapet er -0,71 for heile kjernen, -0,25 for dei øvste 40 cm og -0,87 for nedste del av kjernen (Tabell 3).

Lappsteinsvatnet 2

I Lappsteinsvatnet 2 kjernen viser den magnetiske susceptibiliteten (Figur 12) liten variasjon på verdiar generelt rundt $0 \text{ } 10^{-6}\text{SI}$. Lokale maksimumsverdiar finn ein ved 2,5 cm, 11 cm, 20,5 cm, 24,5 cm og 41 cm. Lokale minimumsverdiar finn ein ved 8,5 cm, 16 cm, 29 cm, 34,5 cm og 39 cm.

Korrelasjonskoeffisienten mellom magnetisk susceptibilitet og glødetapet er på 0,26 for heile kjernen, 0,59 for øvre 5,5 cm og -0,44 i nedre del av kjernen (Tabell 4).

Svåi 1

Den magnetiske susceptibiliteten i Svåi 1 kjernen (Figur 13) varierer lite på verdiar rundt $0 \text{ } 10^{-6}\text{SI}$. Kurva har ein generelt positiv trend og har lokale toppverdiar ved 1,5 cm, 2,5 cm, 12,5 cm, 13,5 cm, 29,5 cm, 20,5 cm og 22,5 cm. Lokale minimumsverdiar fins ved 1 cm, 5 cm og 15,5 cm.

Korrelasjonskoeffisienten mellom magnetisk susceptibilitet og glødetapet er på -0,36 (Tabell 5).

Svåi 2

Den magnetiske susceptibiliteten Svåi 2 kjernen (Figur 14) varierer lite på verdiar rundt $0 \text{ } 10^{-6}\text{SI}$. Lokale maksimumsverdiar finst ved djup på 2 cm, 3,5 cm og 14 cm. Lokale minimumsverdiar finst ved 0,5 cm, 6 cm, 21,5 cm og 24 cm.

Korrelasjonskoeffisienten mellom den magnetiske susceptibiliteten og glødetapet er på 0,14 i heile kjernen, 0,40 frå 0-12,5 cm og -0,79 for 13 til 24 cm (Tabell 6).

Store Krækkja 1

I Store Krækkja 1 kjernen (Figur 15) varierer den magnetiske susceptibiliteten lite og rundt $0 \text{ } 10^{-6}\text{SI}$. Lokale maksimalverdiar i susceptibiliteten finst ved 1 cm, 6 cm, 12,5 cm og 31,5 cm. Lokale minimumspunkt finst ved 4,5 cm, 9,5 cm, 14 cm, 18,5 cm og 25 cm.

Korrelasjonskoeffisienten mellom magnetisk susceptibilitet og glødetap er på 0,55 (Tabell 7).

Store Krækkja 2

Den magnetiske susceptibiliteten i Store Krækkja 2 kjernen (Figur 16) viser generelt liten variasjon og held seg rundt $0 \text{ } 10^{-6}\text{SI}$. Høgaste verdiar finst ved 0,5 cm, 15,5 cm og 20 cm. Lokale minimumsverdiar finn ein ved 16 cm, 22 cm og 30 cm.

Korrelasjonskoeffisienten mellom den magnetiske susceptibiliteten og glødetapet er på -0,31 (Tabell 8).

Kristenvike 1

Den magnetiske susceptibiliteten i Kristenvike 1 kjernen (Figur 17) varierer lite og held seg under $0 \text{ } 10^{-6} \text{ SI}$. Kurva har ein svakt fallande trend med lokale maksimumsverdiar ved 1,5 cm, 7 cm og 14,5 cm. Lokale minimumsverdiar ved 0,5 cm, 22 cm, 23,5 og 26 cm.

Korrelasjonskoeffisienten mellom magnetisk susceptibilitet og glødetap er -0,77 (Tabell 9).

Kristenvike 2

I Kristenvike 2 kjernen (Figur 15) viser den magnetiske susceptibiliteten liten variasjon og held seg negative verdiar. Maksimumsverdiar for susceptibiliteten finst ved 0,5 cm, 7,5 cm og 31 cm. Minimumsverdiar finn ein ved 3 cm, 20,5 cm og 30 cm.

Korrelasjonskoeffisienten mellom magnetisk susceptibilitet og glødetap er 0,24 (Tabell 10).

Krækkjaungen 1

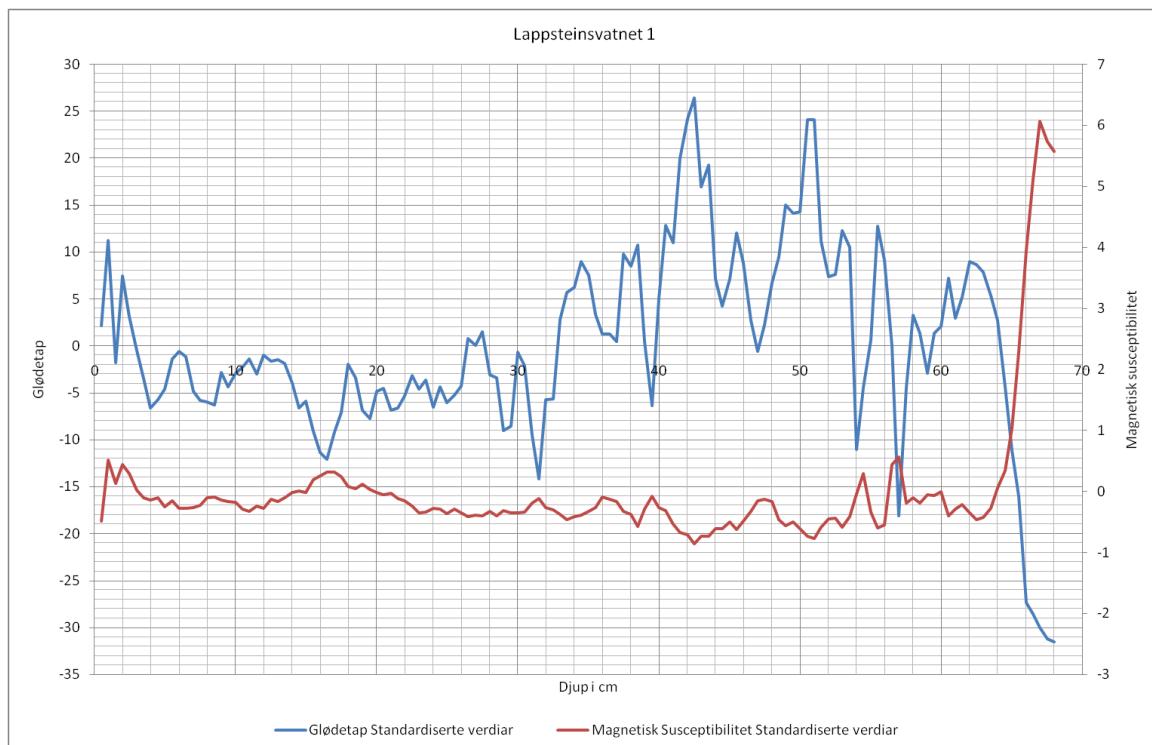
Den magnetiske susceptibiliteten i Krækkjaungen 1 kjernen (Figur 19) viser svakt negative verdiar ned til ca. 17 cm djup. Derifrå stig susceptibiliteten til sterkt positive verdiar.

Korrelasjonskoeffisienten mellom den magnetiske susceptibiliteten og glødetapet er 0,71 (Tabell 11).

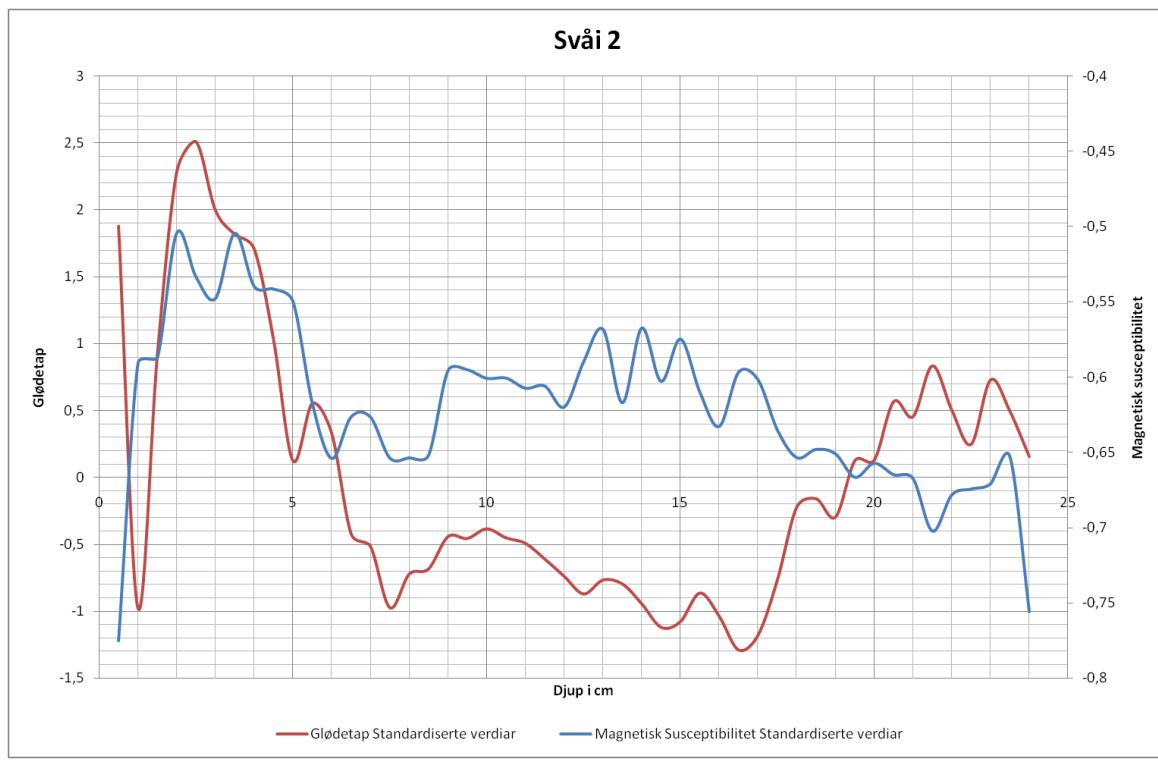
Krækkjaungen 2

I Krækkjaungen 2 varierer den magnetiske susceptibiliteten (Figur 20) lite og held seg på negative verdiar. Lokale maksimumsverdiar finst ved 4 cm, 12 cm, 20,5 cm 27,5 cm, 30 cm og 37,5 cm. Lokale minimumsverdiar finst ved 1 cm, 9 cm og 28 cm.

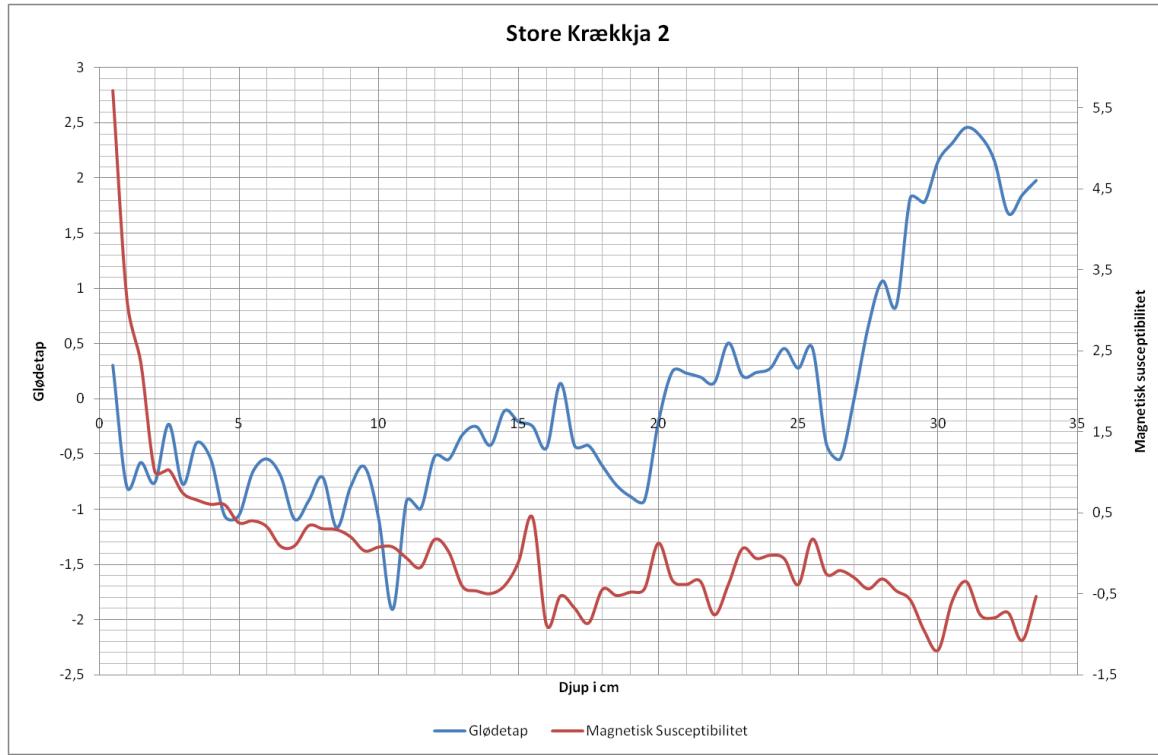
Korrelasjonskoeffisienten mellom magnetisk susceptibilitet og glødetap er på 0,0008 (Tabell 12).



Figur 22. Standardiserte verdiar for glødetap og magnetisk susceptibilitet i Lappsteinsvatnet 1 kjernen viser motfase opp til 5 cm djup.



Figur 23. Standardiserte verdier for glødetap og magnetisk susceptibilitet i Svåi 2 kjernen viser skifte fra motfase til fase ved ca. 6 cm djup.



Figur 24. Standardiserte verdier for glødetap og magnetisk susceptibilitet i Store Krækkja 2 kjernen.

Tabell 3. Korrelasjonsmatrise for Lappsteinsvatnet 1 kjernen.

Korrelasjon Lappsteinsvatnet					
	Glødetap	Glødetapsrest	Ms	Tørrekt	Vassinnhald
Glødetap	1	-1	-0,70607508	-0,633967097	0,407813993
Glødetapsrest	-1	1	0,70607508	0,633967097	-0,407813993
Ms	-0,706075078	0,706075078	1	0,935058177	-0,485090439
Tørrekt	-0,633967097	0,633967097	0,93505818	1	-0,676518588
Vassinnhald	0,407813993	-0,407813993	-0,48509044	-0,676518588	1
Korrelasjon 0-40 cm					
	Glødetap	Glødetapsrest	MS	Tørrekt	Vassinnhald
Glødetap	1	-1	-0,25354789	-0,582442372	0,478850014
Glødetapsrest	-1	1	0,25354789	0,582442372	-0,478850014
MS	-0,253547891	0,253547891	1	0,439807125	-0,328371511
Tørrekt	-0,582442372	0,582442372	0,43980712	1	-0,869966061
Vassinnhald	0,478850014	-0,478850014	-0,32837151	-0,869966061	1
Korrelasjon 40-68 cm					
	Glødetap	Glødetapsrest	MS	Tørrekt	Vassinnhald
Glødetap	1	-1	-0,86997816	-0,894284999	0,910991668
Glødetapsrest	-1	1	0,86997816	0,894284999	-0,910991668
MS	-0,869978163	0,869978163	1	0,979754781	-0,780113746
Tørrekt	-0,894284999	0,894284999	0,97975478	1	-0,838235015
Vassinnhald	0,910991668	-0,910991668	-0,78011375	-0,838235015	1

Tabell 4. Korrelasjonsmatrise for Lappsteinsvatnet 2 kjernen.

Korrelasjon Lappsteinsvatnet 2					
	Glødetap	Glødetapsrest	MS	Tørrekt	Vassinnhald
Glødetap	1	-1	0,259488025	-0,47140536	0,454601103
Glødetapsrest	-1	1	-0,259488025	0,47140536	-0,454601103
MS	0,259488025	-0,259488025	1	0,159610252	-0,154862064
Tørrekt	-0,47140536	0,47140536	0,159610252	1	-0,932297046
Vassinnhald	0,454601103	-0,454601103	-0,154862064	-0,932297046	1

Tabell 5. Korrelasjonsmatrise for Svåi 1 kjernen.

Korrelasjon Svåi 1					
	Glødetap	Glødetapsrest	MS	Tørrekt	Vassinnhald
Glødetap	1	-1	-0,362777115	-0,608327383	0,646612756
Glødetapsrest	-1	1	0,362777115	0,608327383	-0,646612756
MS	-0,362777115	0,362777115	1	0,515620565	-0,460505467
Tørrekt	-0,608327383	0,608327383	0,515620565	1	-0,948319448
Vassinnhald	0,646612756	-0,646612756	-0,460505467	-0,948319448	1

Tabell 6. Korrelasjonsmatrise for Svåi 2 kjernen.

Korrelasjon Svåi 2					
	Glødetap	Glødetapsrest	MS	Tørrvekt	Vassinnhald
Glødetap	1	-1	0,13504936	-0,7010552	0,7817133
Glødetapsrest	-1	1	-0,13504936	0,7010552	-0,7817133
MS	0,13504936	-0,135049362	1	-0,3791689	0,4433721
Tørrvekt	-0,7010552	0,701055205	-0,3791689	1	-0,95222891
Vassinnhald	0,7817133	-0,781713296	0,4433721	-0,95222891	1
Korrelasjon 0-12,5 cm					
	Glødetap	Glødetapsrest	MS	Tørrvekt	Vassinnhald
Glødetap	1	-1	0,39708619	-0,84125936	0,91659909
Glødetapsrest	-1	1	-0,39708619	0,84125936	-0,91659909
MS	0,39708619	-0,397086186	1	-0,30624081	0,38672782
Tørrvekt	-0,84125936	0,841259359	-0,30624081	1	-0,95361383
Vassinnhald	0,91659909	-0,916599085	0,38672782	-0,95361383	1
Korrelasjon 13-24 cm					
	Glødetap	Glødetapsrest	MS	Tørrvekt	Vassinnhald
Glødetap	1	-1	-0,79321191	-0,66137437	0,66087379
Glødetapsrest	-1	1	0,79321191	0,66137437	-0,66087379
MS	-0,79321191	0,793211909	1	0,46843155	-0,4555653
Tørrvekt	-0,66137437	0,661374373	0,46843155	1	-0,99695596
Vassinnhald	0,66087379	-0,66087379	-0,4555653	-0,99695596	1

Tabell 7. Korrelasjonsmatrise for Storekrækja 1 kjernen.

Korrelasjon Storekrækja 1					
	Glødetap	Glødetapsrest	MS	Tørrvekt	Vassinnhald
Glødetap	1	-1	0,545633217	-0,272400767	0,301195122
Glødetapsrest	-1	1	-0,545633217	0,272400767	-0,301195122
MS	0,545633217	-0,545633217	1	0,018768364	-0,015953811
Tørrvekt	-0,272400767	0,272400767	0,018768364	1	-0,986070783
Vassinnhald	0,301195122	-0,301195122	-0,015953811	-0,986070783	1

Tabell 8. Korrelasjonsmatrise for Storekkækja 2 kjernen.

Korrelasjon Storekrækja 2					
	Glødetap	Glødetapsrest	MS	Tørrvekt	Vassinnhald
Glødetap	1	-1	-0,312943848	-0,283869333	0,280643657
Glødetapsrest	-1	1	0,312943848	0,283869333	-0,280643657
MS	-0,312943848	0,312943848	1	0,512948845	-0,439802879
Tørrvekt	-0,283869333	0,283869333	0,512948845	1	-0,983585492
Vassinnhald	0,280643657	-0,280643657	-0,439802879	-0,983585492	1

Tabell 9 Korrelasjonsmatrise for Kristenvike 1 kjernen.

Korrelasjon Kristenvike 1					
	Glødetap	Glødetapsrest	MS	Tørrvekt	Vassinnhald
Glødetap	1	-1	-0,768958918	-0,727973436	0,721818398
Glødetapsrest	-1	1	0,768958918	0,727973436	-0,721818398
MS	-0,768958918	0,768958918	1	0,652174371	-0,64258617
Tørrvekt	-0,727973436	0,727973436	0,652174371	1	-0,992134535
Vassinnhald	0,721818398	-0,721818398	-0,64258617	-0,992134535	1

Tabell 10. Korrelasjonsmatrise for Kristenvike 2 kjernen.

Korrelasjon Kristenvike 2					
	Glødetap	Glødetapsrest	MS	Tørrvekt	Vassinnhald
Glødetap	1	-1	0,244150532	-0,046524739	0,051607399
Glødetapsrest	-1	1	-0,244150532	0,046524739	-0,051607399
MS	0,24415053	-0,244150532	1	0,048603727	-0,048043052
Tørrvekt	-0,04652474	0,046524739	0,048603727	1	-0,989211852
Vassinnhald	0,0516074	-0,051607399	-0,048043052	-0,989211852	1

Tabell 11. Korrelasjonsmatrise for Krækkjaungen 1 kjernen.

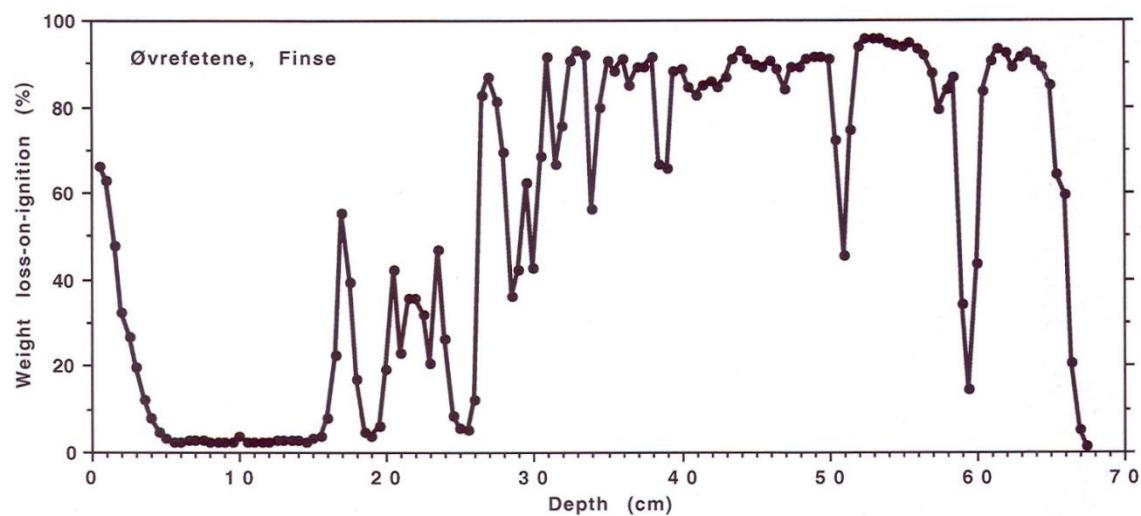
Korrelasjon Krækkjaungen1					
	Glødetap	Glødetapsrest	MS	Tørrvekt	Vassinnhald
Glødetap	1	-1	-0,710633245	-0,877997516	0,958162812
Glødetapsrest	-1	1	0,710633245	0,877997516	-0,958162812
MS	-0,710633245	0,710633245	1	0,924140362	-0,690704373
Tørrvekt	-0,877997516	0,877997516	0,924140362	1	-0,881361334
Vassinnhald	0,958162812	-0,958162812	-0,690704373	-0,881361334	1

Tabell 12. Korrelasjonsmatrise for Krækkjaungen 2 kjernen.

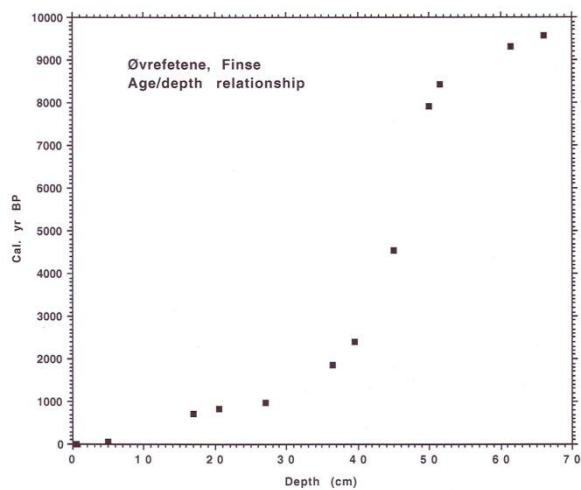
Korrelasjon Kjækkjaungen 2					
	Glødetap	Glødetapsrest	MS	Tørrvekt	Vassinnhald
Glødetap	1	-1	0,000794077	-0,199173584	0,262945113
Glødetapsrest	-1	1	-0,000794077	0,199173584	-0,262945113
MS	0,000794077	-0,000794077	1	0,213243381	-0,266926086
Tørrvekt	-0,199173584	0,199173584	0,213243381	1	-0,967949916
Vassinnhald	0,262945113	-0,262945113	-0,266926086	-0,967949916	1

4.1.4. Alderskorrelasjon

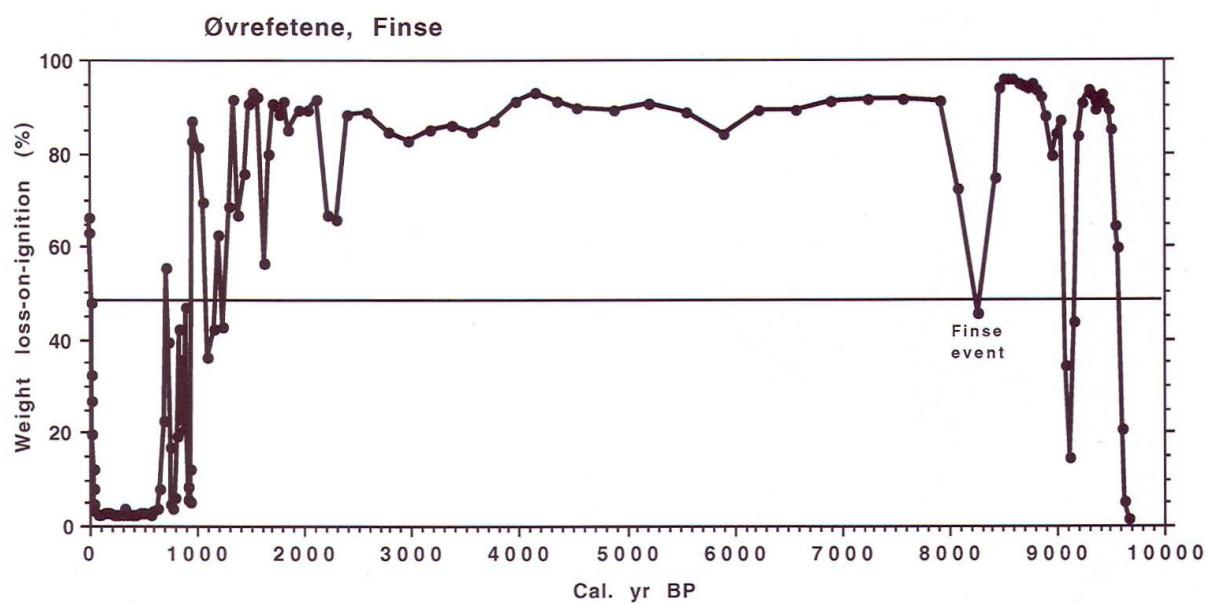
Grunna manglane tid vart det ikkje gjort ^{14}C dateringar på kjernane frå Krækkja-området. Atle Nesje korrelerte derfor Lappsteinsvatnet 1 kjernen til myrsnittet på Øvrefetene framom Blåisen som tidlegare er datert av Dahl og Nesje (1994 og upubliserte dateringar) (Figur 25; Figur 26; Figur 27), og ei datert glødetapskurve frå Torbjørnstølen på Finse (Figur 28; Figur 29; Figur 30). Lappsteinsvatnet 1 kjernen vart deretter brukt til korrelasjon mot dei andre kjernane frå Krækkja-området (Figur 43).



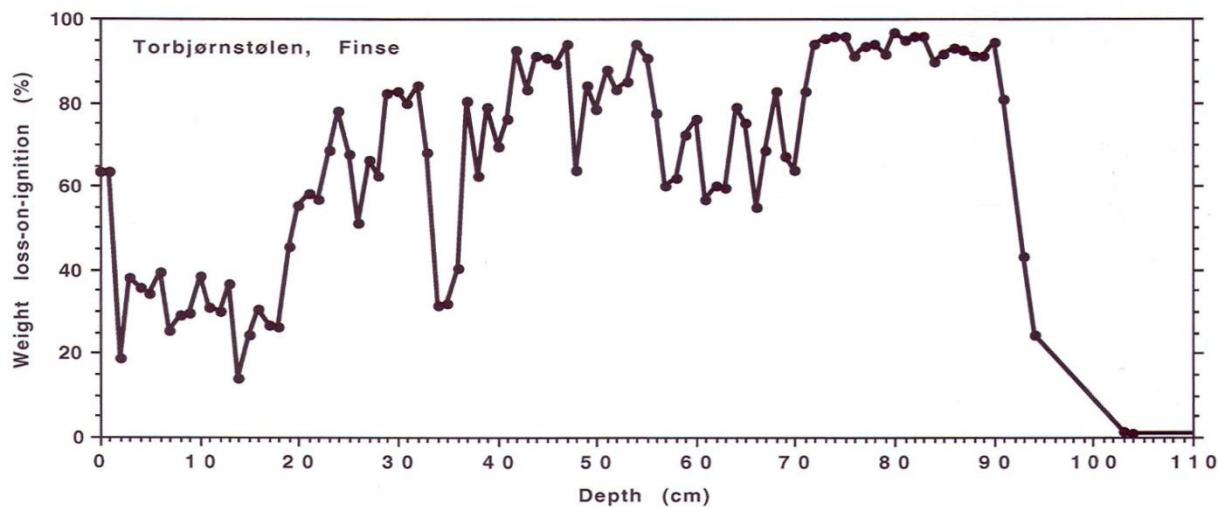
Figur 25. Glødetapskurve for Øvrefetene i forhold til djup.



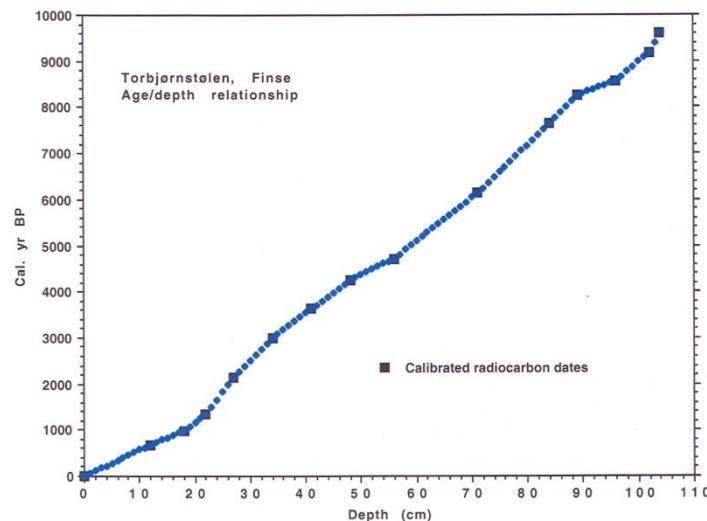
Figur 26. Alder til djup forhold for Øvrefetene (Dahl og Nesje, 1994; 1996, upublisert).



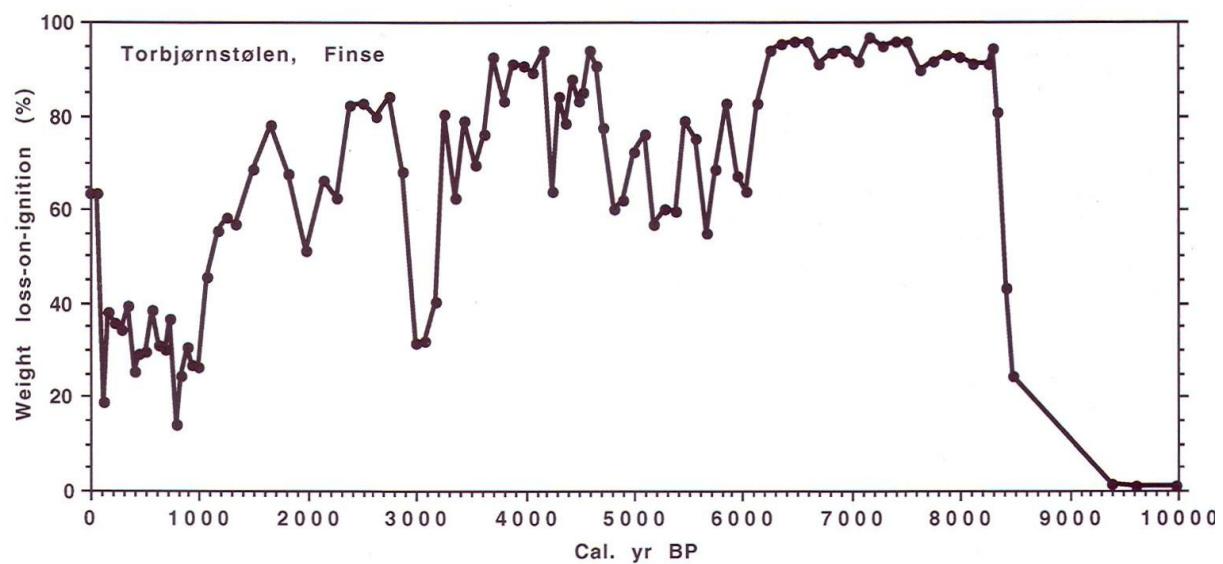
Figur 27. Datert glødetapskurve for Øvrefetene.



Figur 28. Glødetapskurve for Torbjørnstølen i forhold til djup (Dahl og Nesje, upublisert).



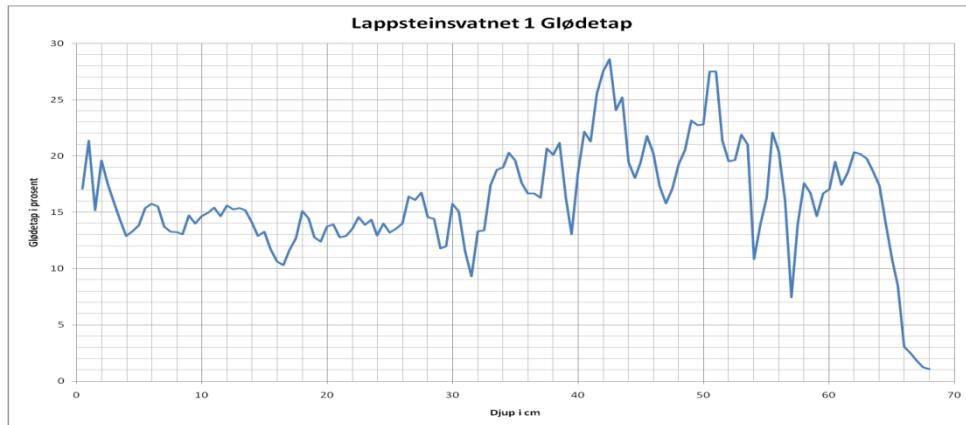
Figur 29. Alder til djup forhold for Torbjørnstølen (Dahl og Nesje, upublisert).



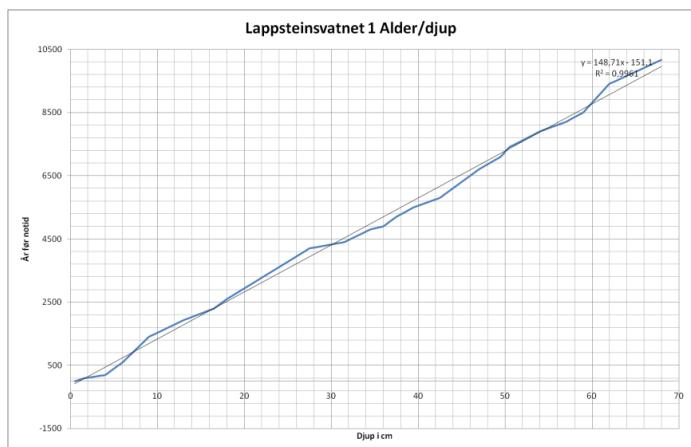
Figur 30. Datert glødetapskurve for Torbjørnstølen (Dahl og Nesje, upublisert).

Lappsteinsvatnet 1

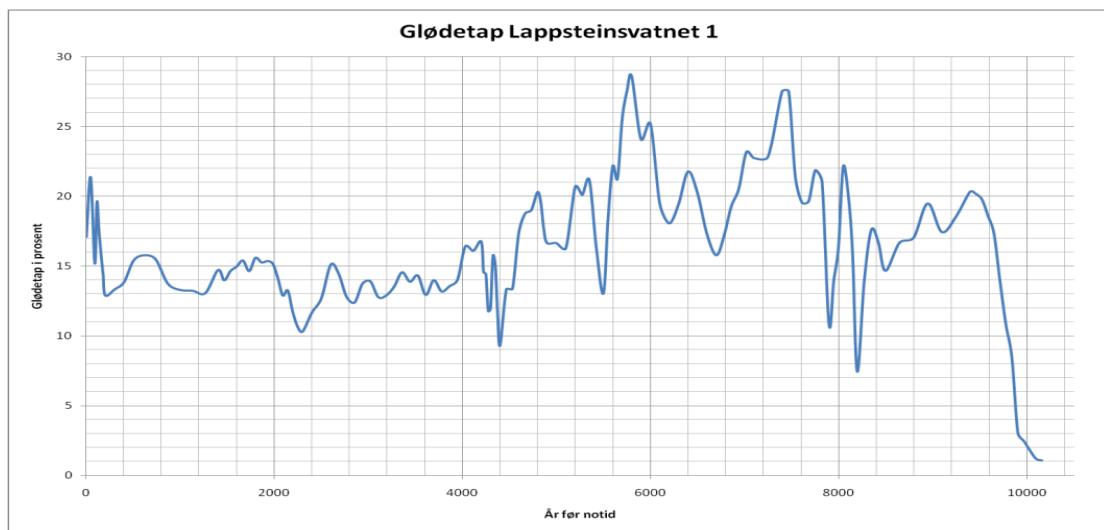
Lappsteinsvatnet 1 kjernen vart korrelert mot dei daterte seriane frå Øvrefetene og Torbjørnstølen (Figur 27 og Figur 30). Det gav eit alder til djup forhold som vist i Figur 32. Den linjene linja $y=148,71x-151,1$ har ein korrelasjon på $R^2=0,9961$ (Figur 32). Det gjer ein sedimentasjonsrate på ca. 0,67 cm per 100 år og ei tidsoppløysing på ca. 75 år per prøve.



Figur 31. Glødetapskurve for Lappsteinsvatnet 1 kjernen.



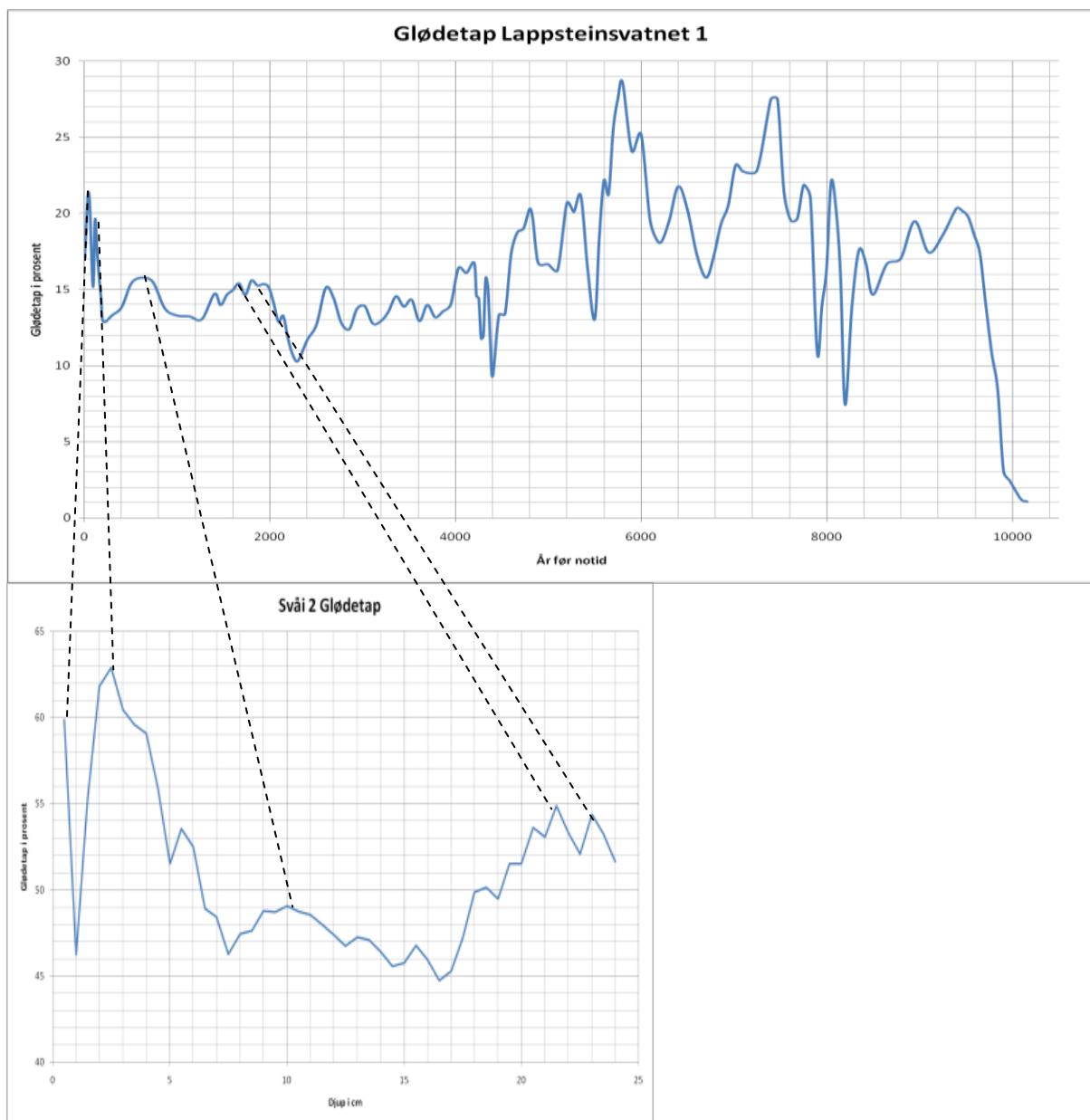
Figur 32. Alder til djup forhold i Lappsteinsvatnet 1 kjernen.



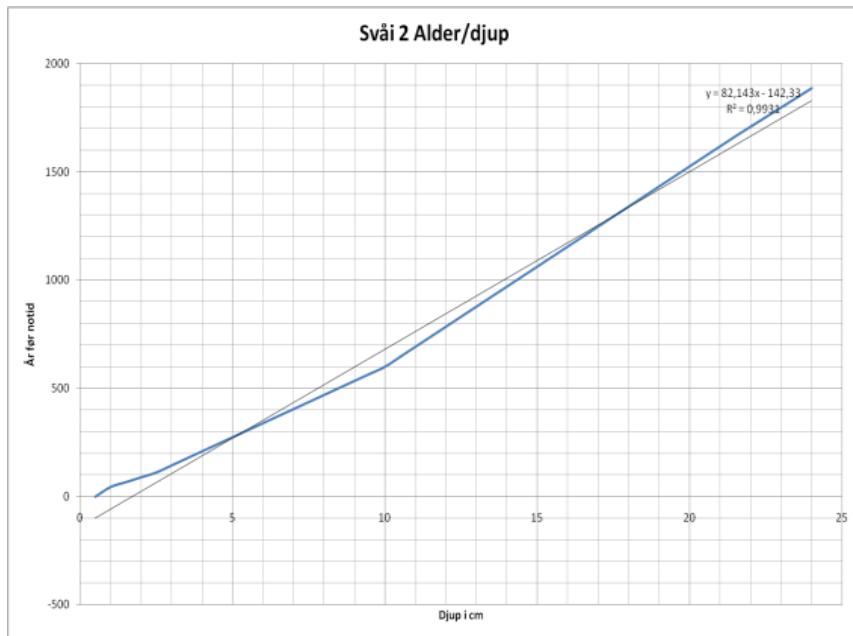
Figur 33. Glødetapskurve for Lappsteinsvatnet 1 kjernen. Aldrar oppgitt er kalender år før notid.

Svåi 2

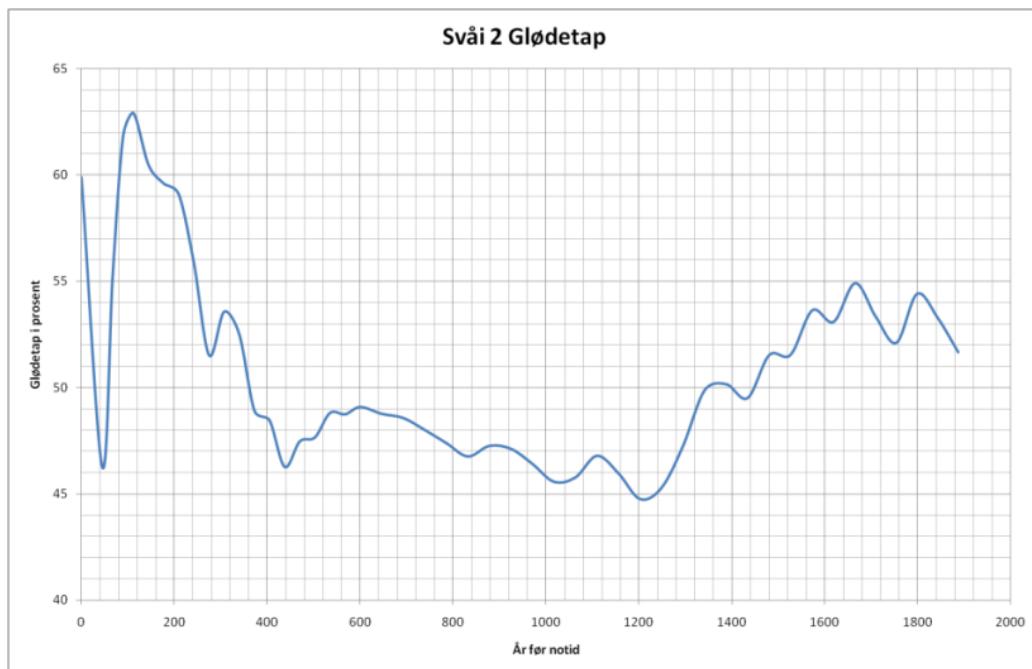
Svåi 2 kjernen vart korrelert opp mot Lappsteinsvatnet 1 kjernen hovudsakleg på grunnlag av variasjonar i glødetapet (Figur 34). Deretter vart aldrane plotta mot djup i kjernen (Figur 35), det viste ein konstant sedimentasjonsrate på ca. 1,3 cm per 100 år og ein tidsoppløysing på 46 år per prøve. Den linjære kurva $y=82,143x-142,33$ har ein korrelasjon på $R^2=0,9931$.



Figur 34. Glødetapskurve for Svåi 2 kjernen med korrelasjonspunkt til Lappsteinsvatnet 1 kjernen.



Figur 35. Alder til djup forhold for Svåi 2 kjernen.



Figur 36. Glødetapskurve for Svåi 2 kjernen. Aldrar oppgitt er i kalenderår før notid.

Store Krækkja 2

Kjernen Store Krækkja 2 var korrelert til Lappsteinsvatnet 1 kjernen på grunnlag av variasjon i glødetapet (Figur 37). Deretter vart aldrane plotta mot djup i kjernen (Figur 38) og ein tilnærma konstant sedimentasjonsrate på 0,77 cm per 100 år. Det gir ei tidsoppløysing på ca. 65 år per prøve og kurva $y=126,7x-11,849$ har ein korrelasjon på $R^2=0,9956$.



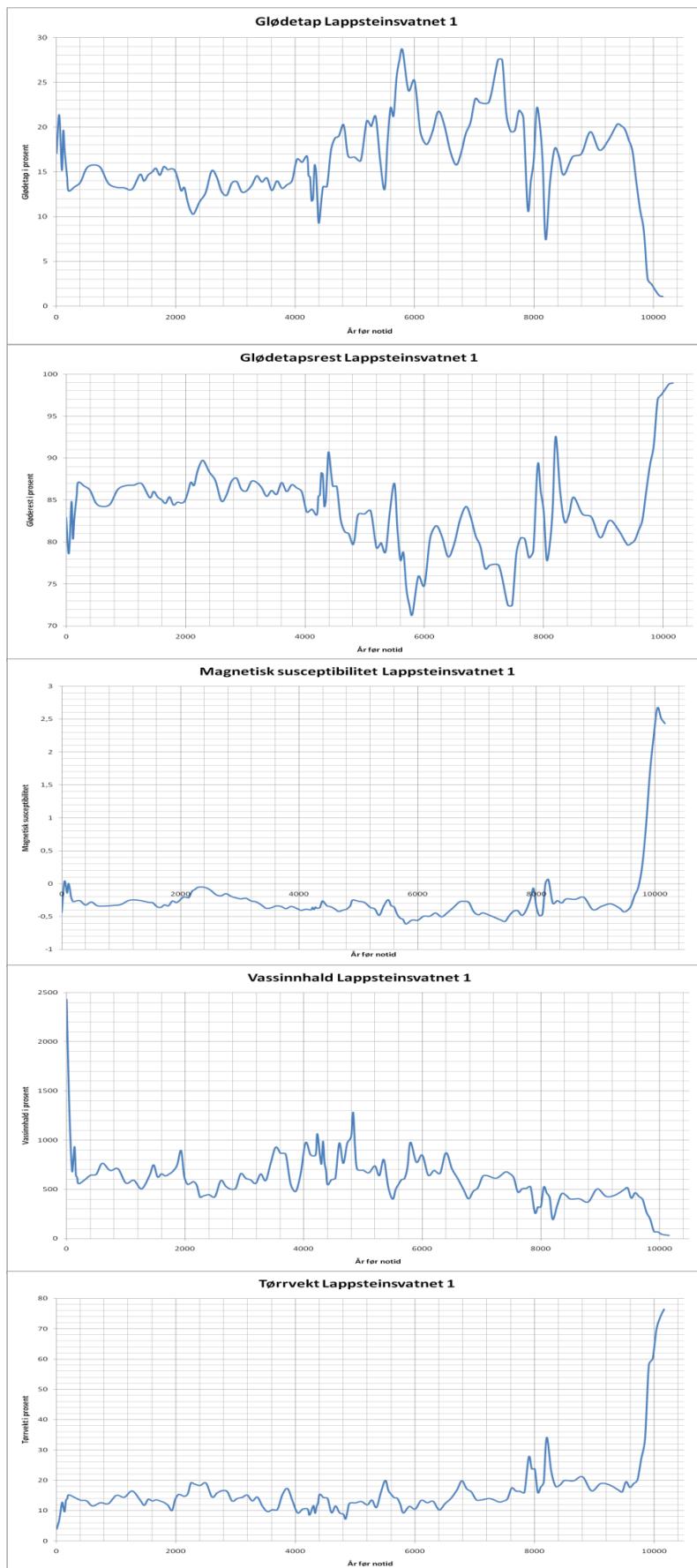
Figur 37. Glødetapskurve for Store Krækkja 2 kjernen med korrelasjonspunkt til Lappsteinsvatnet 1 kjernen.



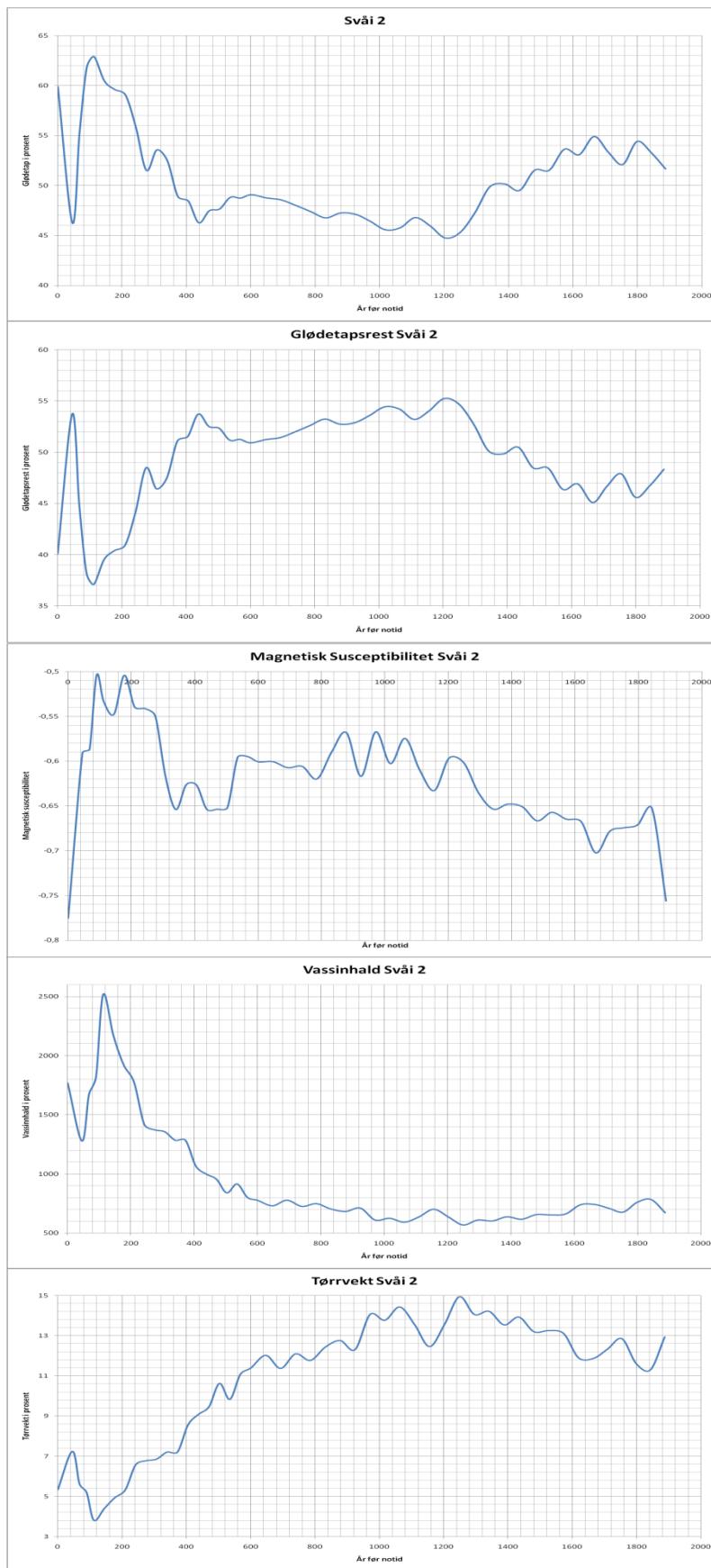
Figur 38. Alder til djup forhold i Store Krækkja 2 kjernen.



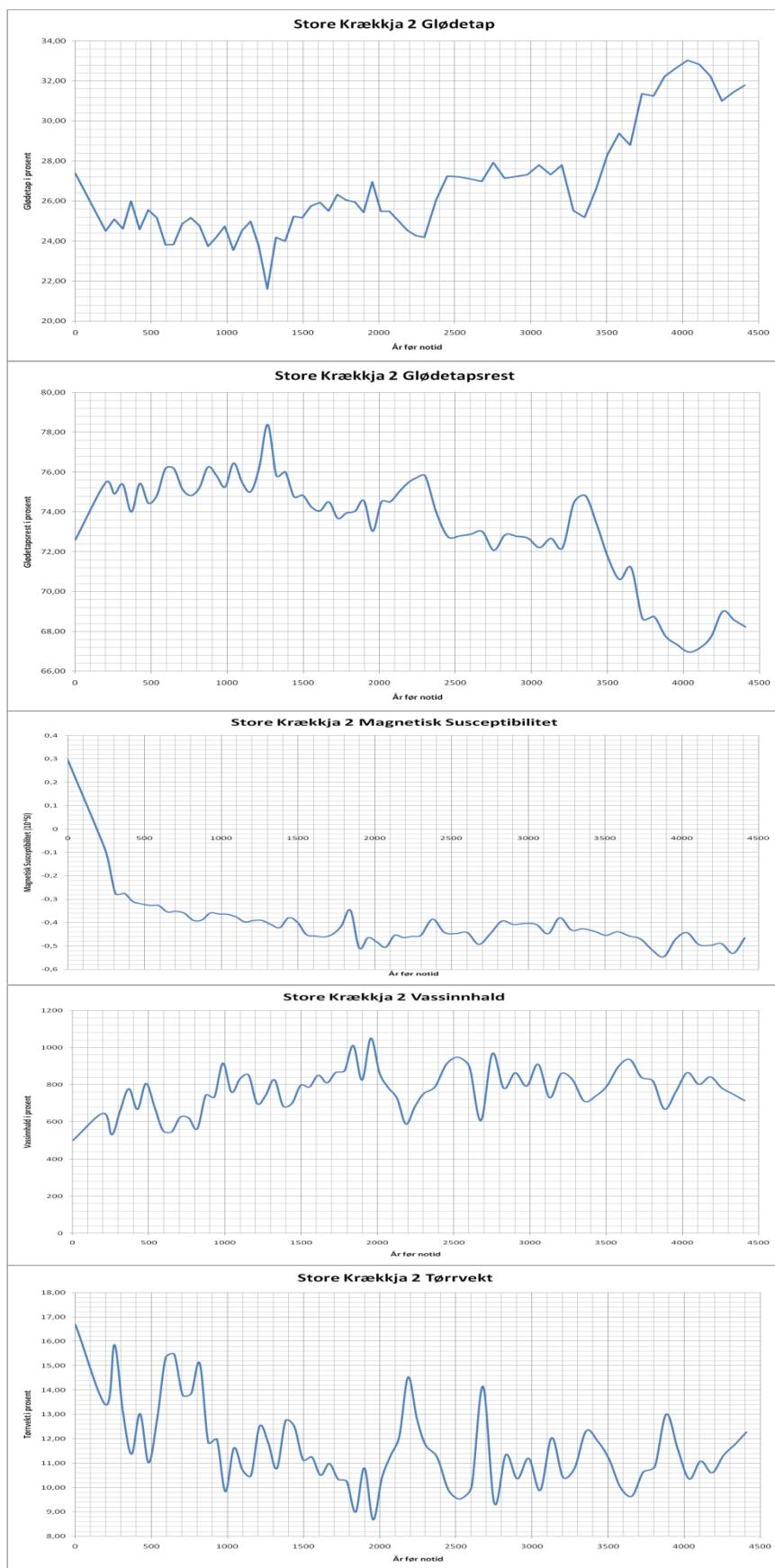
Figur 39. Glødetapskurve for Store Krækkja 2 kjernen. Aldrar er oppgitt i kalenderår før notid.



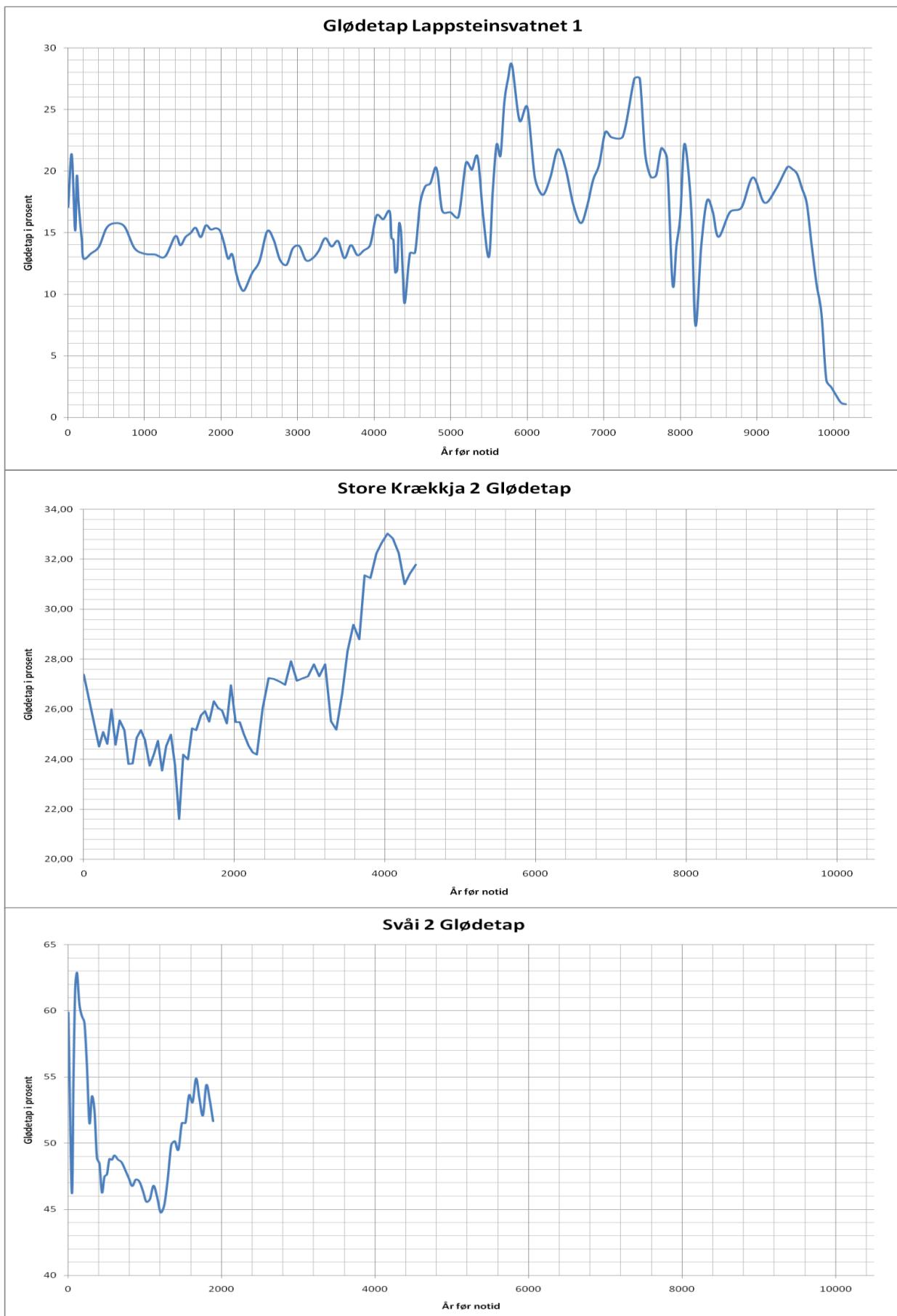
Figur 40. Glødetap, glødetapsrest, magnetisk susceptibilitet, vassinhald og tørrvekt for Lappsteinsvatnet gjennom holosen. Aldrar oppgitt er i kalenderår før notid.



Figur 41. Variasjon i glødetap, glødetapsrest, magnetisk susceptibilitet, vassinhald og tørrvekt i Svåi 2 kjernen. Aldrar oppgitt er i kalenderår før notid.



Figur 42. Variasjon i glødetap, glødetapsrest, magnetisk susceptibilitet, vassinnhald og tørrvekt i Store Krækkja 2 kjernen.
Oppgitte aldrar er i kalenderår før notid.



Figur 43. Glødetapskurvar for Lappsteinsvatnet 1, Store Krækkja 2 og Svåi 2 kjernane. Aldrar er i kalenderår før notid.

5. Diskusjon

På grunn av kjernane sine forløp og vanskar med ein tydeleg korrelasjon, vil berre Lappsteinsvatnet 1, Svå 2 og Store Krækkja 2 kjernane i tillegg til Øvrefetene-snittet bli diskutert i forhold til klimatisk utvikling. Desse tre kjernane ser ut til å ha det tydelegaste klimatiske signalet og er lettast å korrelere.

5.1.Utviklinga i vatna gjennom holosen

Generelt i kjernane ser ein at det er ein negativ korrelasjon mellom glødetap og magnetisk susceptibilitet gjennom holosen. Dette tyder på at glødetapet er styrt av organisk produksjon i og rundt vatna og at diatoméar utgjer ein liten del av sedimenta. Den organiske produksjonen vil då hovudsakleg vere styrt av lengda av den isfrie perioden og sommartemperaturar (Livingstone, 1997). Den magnetiske susceptibiliteten er generelt låg og har ofte negative verdiar, noko som kan tyde på liten eller ingen tilførsel av minerogent materiale frå dreneringsområdet.

5.1.1. Lappsteinsvatnet 1

10100-9400 kal. år før notid

I denne perioden var det ein kraftig auke i glødetapet på same tid som eit kraftig fall i den magnetiske susceptibiliteten, medan vassinhaldet aukar og tørrvekta fell kraftig (Figur 40).

Den høge magnetiske susceptibiliteten tyder på høgt minerogent innhald og dei låge glødetapsverdiane tyder på låg eller ingen organisk produksjon i eller rundt vatnet. Høge verdiar i tørrvekt speglar òg det høge minerogene innhaldet. Samla sett viser auken i glødetapet, fallet i magnetisk susceptibilitet og tørrvekt at desse sedimenta er avsett ved slutten av siste istid då breen trekte seg tilbake frå området og ein fekk oppstart av organisk produksjon.

9400-4000 kal. år før notid.

Denne perioden er generelt prega av høge glødetapsverdiar med høg grad av variasjon. Det er fem tydelege fall i glødetapet ved 8200 år før notid, 7900 år før notid, 6700 år før notid, 5500 år før notid og 4400 år før notid. Alle desse episodane er òg representert med auke i magnetisk susceptibilitet, fall i vassinhald og auke i tørrvektsverdiar. Dei høgaste verdiane i glødetapet finn ein for 7400 og 5800 år sidan.

Det høge glødetapet tyder på høg produksjon i og rundt vatnet. Dei plutselige falla i glødetapsverdiane samtidig med auke i magnetisk susceptibilitet tyder på eit fall i produksjonen og auka tilførsel av minerogent materiale. Av desse ser hendingane for 8200 og 7900 kal. år sidan ut til å vere dei to som har det største utslaget. Den tydelege antifasinga mellom magnetisk susceptibilitet og glødetap tyder i denne perioden på at produksjonen i vatnet ikkje var prega av diatomévekst av di ein høg diatomé andel ville føre til ei senking av den magnetiske susceptibiliteten.

4000-0 kal. år før notid.

I denne perioden er glødetapet lågare enn i føregåande periode og variasjonen er mindre. Det kraftigaste fallet i glødetapet i perioden fann stad for 2300 kal. år sidan. Den magnetiske susceptibiliteten har her berre små utslag og varierer i motfase til glødetapet, sjølv om den negative korrelasjonen er mykje lågare enn i føregåande periode. Tørrvekta er i fase med magnetisk susceptibilitet og vassinhald i fase med glødetapet òg i denne perioden her. Dei 200 siste kal. åra i perioden viser ein kraftig auke i glødetapet saman med ei auke i magnetisk susceptibilitet.

Det lågare glødetapet i denne perioden her kan tyde på ein senka organisk produksjon i og rundt vatnet i forhold til føregåande periode. Den låge korrelasjonen mellom magnetisk susceptibilitet og glødetap i perioden tyder på at ein større del av produksjonen i vatnet består av diatoméar. Dei siste 200 kal. åra tyder på ei auke i både minerogen tilførsel og organisk produksjon. Det kan og vere eit teikn på at diatomear utgjer ein mindre del av produksjonen slik at dempinga av den magnetiske susceptibiliteten vert mindre. Det kan også vere eit teikn på menneskeleg påverknad med tilførsel av næringsstoff og minerogen materiale i samanheng med til dømes vegutbygging.

5.1.2. Svål 2

I Svål 2 kjernen (Figur 41) ser ein at det skjer ei endring i vatnet rundt 800 kalenderår før notid. På dette tidspunktet byrjar glødetapet og den magnetiske susceptibiliteten å variere i fase, medan dei før dette var i motfase. Før dette tidspunktet har glødetapet og den magnetiske susceptibiliteten ein negativ korrelasjon på -0,79 medan den i øvre del er på 0,40.

1880-800 kal. år før notid.

I denne perioden er glødetapet og den magnetiske susceptibiliteten i motfase. Dette kan tyde på at glødetapet representerer variasjonar i organisk produksjon i og rundt vatnet. Glødetapskurva har ein fallande trend frå ca. 1800 kal. år før notid fram til ca. 1200 kal. år før notid før den stig svakt fram mot ca. 800 kal. år før notid. Det lågaste glødetapet var for ca. 1200 kal. år før notid, noko som stemmer godt overens med både Lappsteinsvatnet 1 kjernen og Store Krækkja 2 kjernen.

800-0 kal. år før notid.

I denne perioden ser ein at glødetapet og den magnetiske susceptibiliteten varierer i fase. Både glødetapet og den magnetiske susceptibiliteten stig relativt kraftig frå ca. 400 kal. år før notid noko som enten kan tyde på auka både minerogen tilførsel og auka organisk produksjon i og rundt vatnet, eller det kan tyde på ei kraftig senking i diatomévekst i vatnet slik at dempinga av det magnetiske signalet forsvinn. Sidan den magnetiske susceptibiliteten ikkje oppnår positive verdiar i denne perioden kan det antyde at det ikkje er minerogen tilførsel til vatnet som har auka.

5.1.3. Store Krækkja 2

4400-0 kal. år før notid

Store Krækkja 2 kjernen (Figur 42) strekk seg 4400 kalenderår tilbake i tid. Glødetapet som speglar organisk produksjon og truleg sommartemperatur, har ein fallande trend frå ca. 4000 kal. år før notid og fram til ca. 1200-1300 kal. år før notid før kurva flatar ut og igjen stig litt dei siste 5-600 kal. år før notid. Det er tre hendingar ved 3350, 2300 og 1265 kal. år før notid med kraftig negativ utslag i glødetapet. Desse hendingane viser seg ikkje i kurva for magnetisk susceptibilitet slik at fallet i glødetap mest truleg ikkje kan komme av ein auka minerogen tilførsel. Desse hendingane kunne representere diatomé oppblomstring i vatnet, men ein hadde då mest truleg sett eit negativt utslag på den magnetisk susceptibiliteten og/eller senka vassinhald og auka tørrvekt. Sidan desse parametrane ikkje viser noko utslag vert desse hendingane tolka som senka organisk produksjon i og rundt vatnet.

5.1.4. Øvrefetene

Øvrefetene-lokaliteten tek imot glasiale sediment berre i periodar når brefronten til Blåisen når eit passpunkt ca. 100 meter framom dagens brefront (Dahl og Nesje, 1994) (Figur 6). I periodar der

breen er bakom dette passpunktet er det myrdanning ved lokaliteten (Figur 7). Periodar der breen går framom passpunktet vil då vise som periodar med lågt glødetap i glødetapsanalysar.

Ut frå glødetapskurva (Figur 27) kan ein då anta at breen trakk seg tilbake bak passpunktet ca. 9500 kal. år før notid. To breframrykk ca. 9100 og 8200 kal. år før notid er dei einaste avbrudda i organisk sedimentasjon tidleg i holosen. Frå 2400 kal. år før notid byrjar glødetapet å variere meir og frå mellom 1000 og 600 kal. år sidan og fram til 100 kal. år sidan ser det ut til at breen låg framom passpunktet tilnærma kontinuerleg.

5.1.5. Klimautvikling gjennom holosen

Tidleg i holosen ser ein generelt høge estimerte temperaturar, desse når maksimum i perioden mellom 7400 og 5800 kal. år sidan. Tidleg i holosen ser ein og ein høg variasjon i temperaturar med tydlege fall i kurva ved 8200, 7900, 6700, 5500 og 4400 kal. år før notid. Frå ca. 4000 kal. år sidan vert variasjonen i estimerte temperaturar langt mindre enn tidlegare i holosen og kurvane flatar meir ut. I denne perioden er det tre spesielt tydelege fall i glødetapet rundt 3350, 2300 og 1265 kal. år før notid. Dei siste 1000 kal. åra er variasjonen generelt liten i kjernane, i Lappsteinsvatnet ser ein ein liten reduksjon i produksjonen rundt 400 år sidan, medan det ser ut til å vere ei endring i type organisk produksjon i tjernet på Svåi.

5.2. Samanlikning med andre klimadata

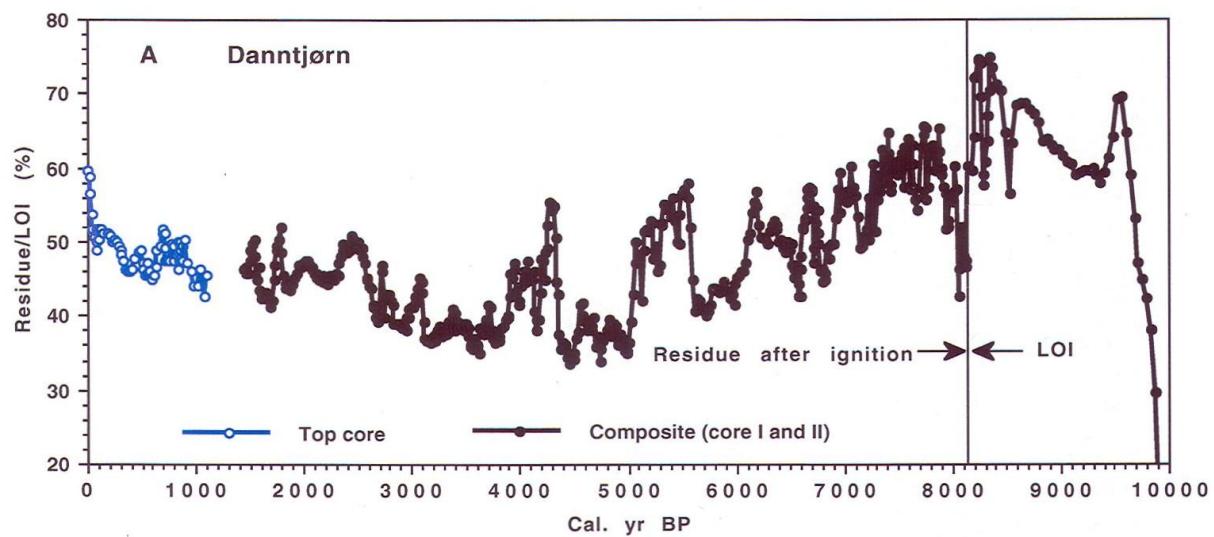
I samanlikninga med andre klimadata blir Lappsteinsvatnet 1 kjernen brukt på grunn av at dette er den einaste kjernen som dekkjer heile holosen og fordi den ser ut til å ha det beste klimasignalet.

5.2.1. Danntjørn

I Danntjørnet i Jotunheimen (Figur 44) fann Nesje et al. (2004) at glødetapet og den magnetiske susceptibiliteten fram til 8150 kal. år før notid varierte i antifase, medan det i resten av holosen varierte i fase. Ved å studere BSi (biogent silika) innhaldet i kjernen konkluderte dei med at før 8150 kal. år før notid var glødetapet/glødetapsresten styrt av varierande input av detrial, minerogene sediment, BSi og terrestriell/lakustrin biologisk produksjon i og rundt innsjøen. Frå 8150 kal. år før notid var det lite variasjon og liten korrelasjon mellom magnetisk susceptibilitet og glødetapet. I denne perioden representerte då glødetapsresten hovudsakleg produksjonen av BSi (diatoméar) som er styrt av temperatur.

I Lappsteinsvatnet 1 kjernen ser ein at glødetapet og den magnetiske susceptibiliteten er i antifase gjennom heile kjernen med ein korrelasjonskoeffisient på -0,7. Dette tyder på at glødetapskurva i Lappsteinsvatnet 1 kjernen er mest representativ for temperaturutviklinga igjennom holosen. Det at korrelasjonskoeffisienten fell fra -0,87 i dei nedste 28 cm til -0,25 i dei øvste 40 cm kan tyde på at det er ei liknande utvikling i denne kjernen som i Danntjørn, med ein auka diatomévekst.

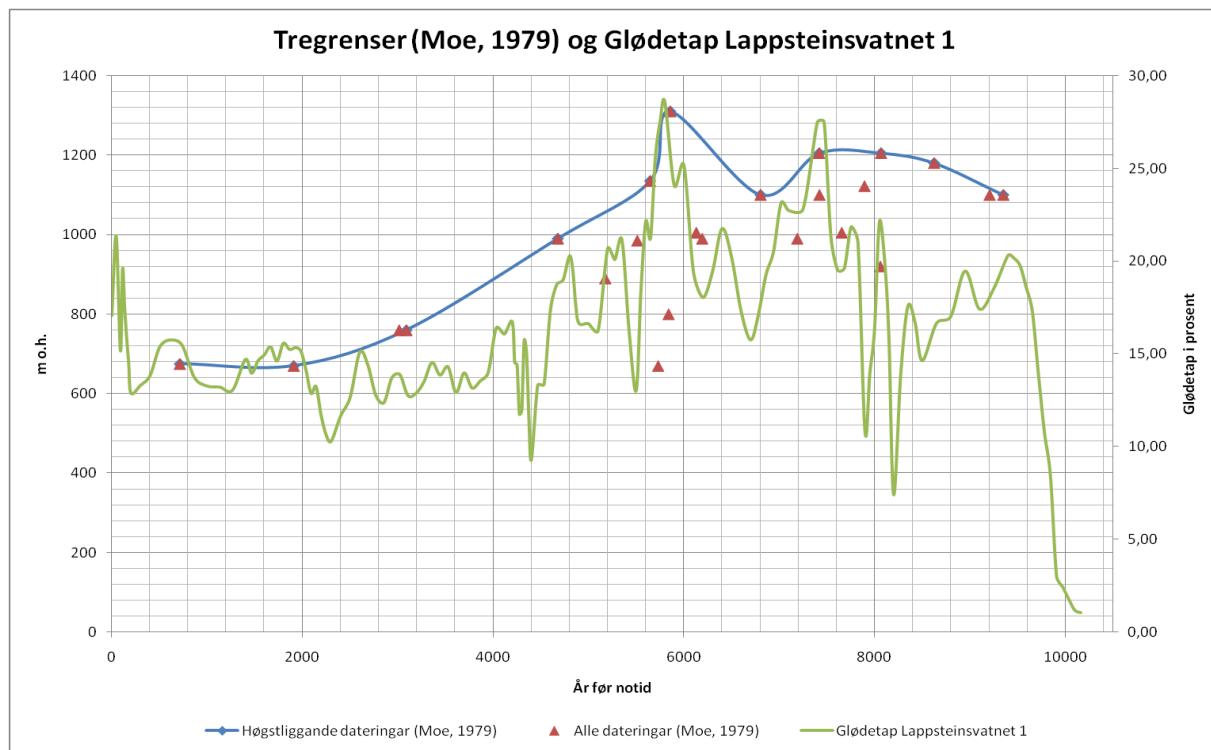
Samanlikning mellom utviklinga i Danntjørn og Lappsteinsvatnet 1 kjernen tyder på ei liknande temperaturutvikling. Relativt høge temperaturar i første del av holosen med ein generelt fallande trend frå ca. 6000-7000 år sidan. Fallet i temperatur ser ut til å inntrefte noko tidlegare i Danntjørn enn i Lappsteinsvatnet. Høge estimerte temperaturar i for ca. 2000, 4000, 5000 og 6000 kal. år før notid ser ut til å opptre i begge kjernane. Det kraftige fallet i produksjon i Lappsteinsvatnet 1 kjernen rundt 8200 kal. år før notid kan ein og sjå igjen i Danntjørnet medan fallet i produksjon rundt 7900 kal. år før notid ikkje er representert i Danntjørn.



Figur 44. Glødetap fram til og glødetapsrest etter 8150 kal. år før notid for Danntjørnet i Jotunheimen. (Nesje et al., 2004)

5.2.2. Tregrensefluktusjonar på Hardangervidda etter siste istid

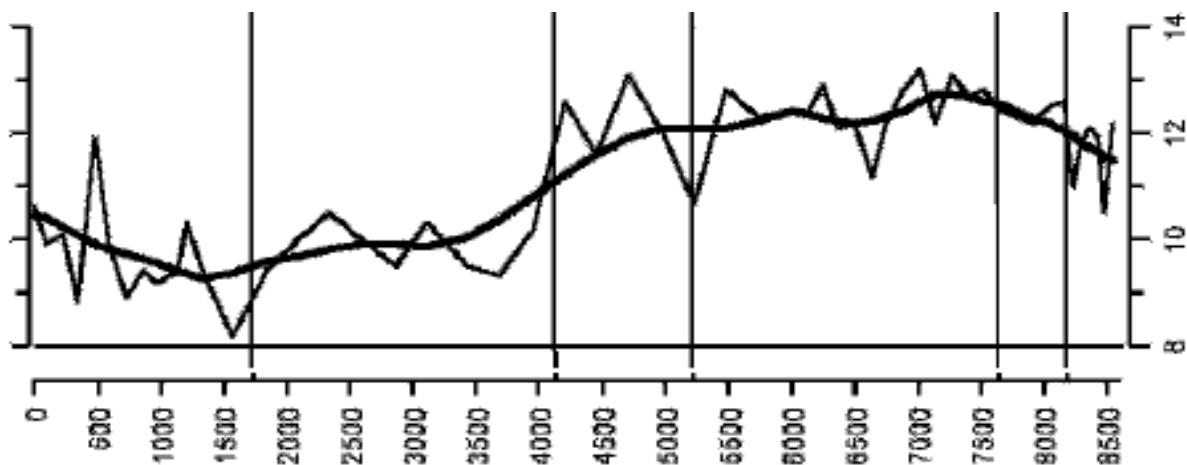
Samanlikning av glødetaps kurva til Lappsteinsvatnet 1 kjernen og tregrensefluktusjonane på Hardangervidda etter siste istid (Moe, 1979) viser ein klar samanheng (Figur 45) gjennom heile perioden. I perioden frå omtrent 6000 kal. år før notid til 8000 kal. år før notid når glødetapet sine to toppverdiar som fell godt saman med funn av dei aller høgstliggande trerestane. Frå 6000 kal. år sidan og fram til omtrent 2000 kal. år sidan har glødetapet ein generelt fallande trend før det flatar ut, dette ser vi òg igjen i ei fallande tregrense. Aldrane på trerestar er kalibrert ved med IntCal 04 og lagt til 50 år slik at dei samsvarar med aldrane frå Lappsteinsvatnet. Moe (1979) sine dateringar og dei kalibrerte aldrane er vedlagt.



Figur 45. Samanlikning av tregrenser på Hardangervidda (Moe, 1979) og glødetapet for Lappsteinsvatnet 1 kjernen.

5.2.3. Trettetjørn

Samanlikninga mellom glødetapet i Lappsteinsvatnet 1 kjernen og den estimerte temperaturkurva for Trettetjørn (Figur 46) (Larsen et al., 2006) viser tydelege likskapstrekk. Den estimerte temperaturkurva har høgaste verdiar frå omtrent 8000 kal. år sidan fram mot 4000 kal. år sidan. Dette er òg den perioden der glødetapet i Lappsteinsvatnet 1 kjernen har sine høgaste verdiar. I perioden frå 4000 kal. år sidan og fram til rundt 1500 kal. år sidan fell temperaturkurva for Trettetjørn før temperaturen igjen stig svakt, denne trenden ser ein òg igjen i glødetapet i Lappsteinsvatnet. Dei to periodane i Trettetjørn rundt 8400 og 8200 kal. år før notid som Larsen kopla til Finse event ser ikkje ut til å korrelere i tid med dei liknande hendingane i Lappsteinsvatnet der dei er fastsett til 8200 og 7900 kal. år før notid. Ifølgje Atle Nesje (pers. kom.) er dette tre hendingar som fann stad ca. 8400, 8200 og 7900 kal. år før notid, men alle tre er ikkje representert ved alle lokalitetar.

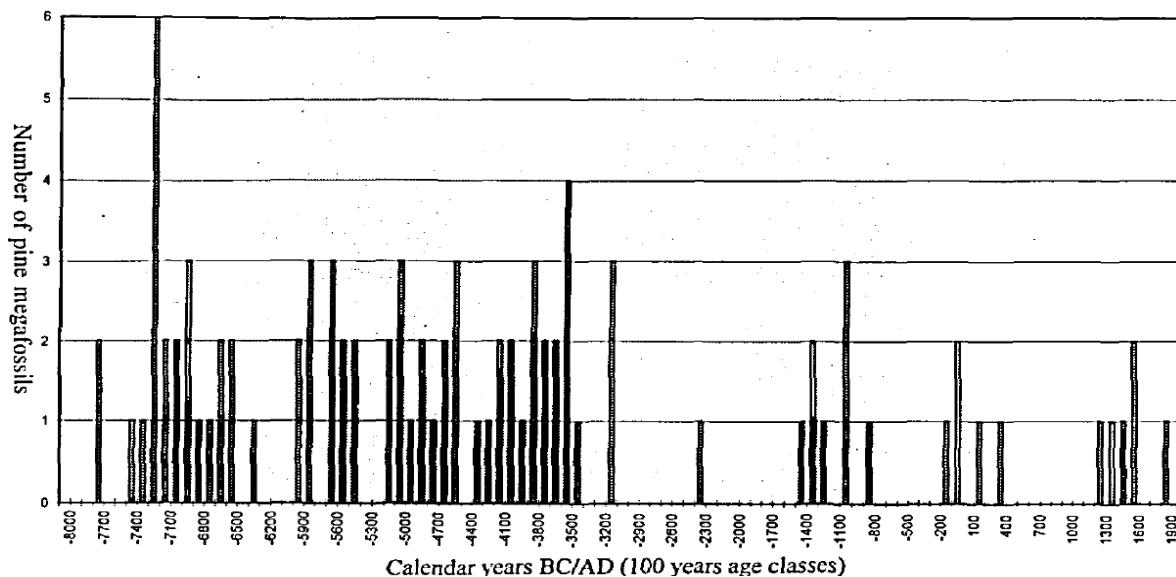


Figur 46. Estimert temperaturkurve for Trettetjørn siste 8500 år (Larsen et al., 2006).

5.2.4. Subfossile fururestar i fjellet i Sør-Noreg.

Ein oversikt over daterte furu restar frå fjellområda i Sør-Noreg frå Selsing (1998) (Figur 47) viser ein klar trend i at det var flest daterte funn tidleg i holosen mellom 9700 og 5500 kal. år før notid. Ved 8200 kal. år før notid ser ein at det er ein ca. 300 års periode utan daterte funn. Etter 5500 kal. år før notid er det langt færre daterte funn, bortsett frå i tre periodar rundt 3100, 2000 og 700 kal. år før notid.

Desse dataa fell godt saman med glødetapskurva frå Lappsteinsvatnet 1 kjernen. Det høge glødetapet tidleg i holosen tyder på relativt høge temperaturar, noko som også viser seg i store mengder fururestar. Falla i temperatur vist ved glødetapet i Lappsteinsvatnet ved 8200 og 7900 kal. år før notid viser seg også i mengda daterte fururestar som ein 300 års periode utan dateringar. Av dei tre siste periodane med funn av fururestar ser det ut til at dei to siste, sentrert rundt 2000 og 700 kal. år sidan, er representert med relativt høgt glødetap i Lappsteinsvatnet 1 kjernen, medan perioden rundt 3100 kal. år sidan ikkje ser ut til å vere representert i denne kurva.



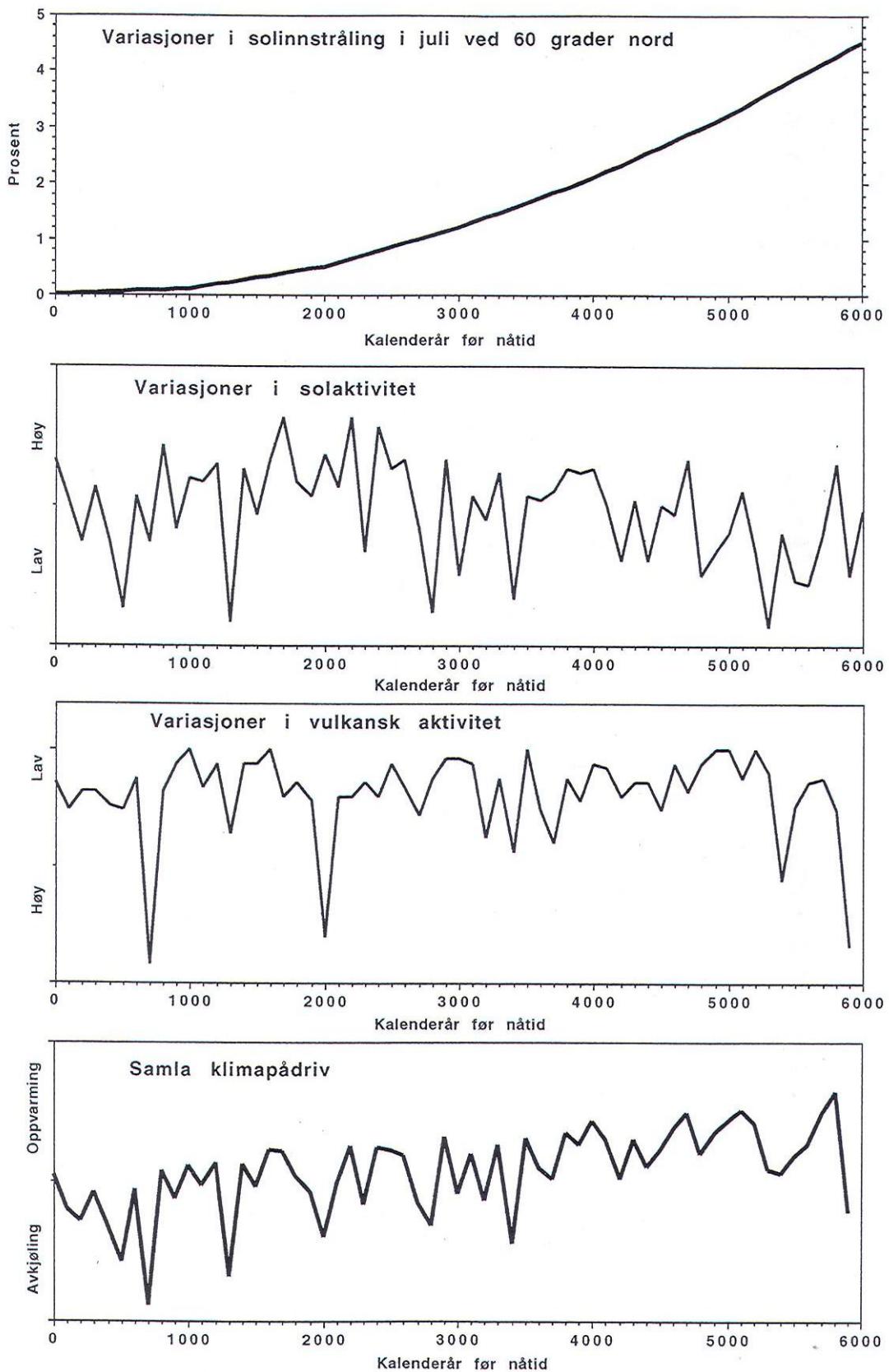
Figur 47. Kronologisk oversikt over 92 radiokarbon-daterte prøvar av subfossil furu frå Sør-Noreg. Alle aldrar oppgitt i kalenderår før/etter Kristi fødsel (Selsing, 1998).

5.2.5. "Den vesle istida"

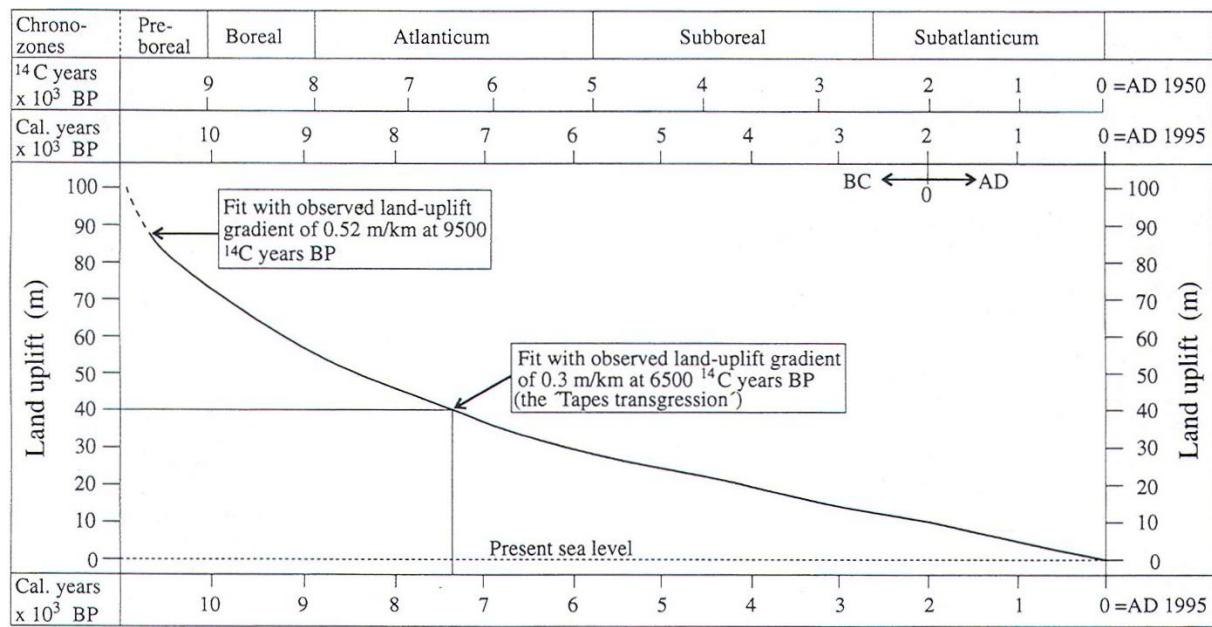
Nesje og Dahl (2003) konkluderer med at breframveksten under "den vesle istida" ikkje nødvendigvis var eit resultat av ei temperatur senking, men at den utbreidde breframveksten i perioden var meir knytt til auka vinternedbør. I det arbeidet her ser vi at det ikkje er eit kraftig fall i produksjonen i vatna i denne tida, sjølv om ein i Lappsteinsvatnet ser ei lita senking i glødetapet rundt 400 kal. år før notid og at produksjonen i tjernet på Svåi endra karakter rundt 800 kal. år før notid. I myrsnittet på Øvrefetene ser ein tydeleg at eit breframvekst prega denne perioden. Det kan derfor sjå ut til at temperaturendringane ikkje var så store i denne perioden sidan vatna utan eit glasialt signal i Krækkja-området ikkje viser ei markant endring.

5.3. Moglege årsaker til holosene klimavariasjonar

Før 6000 kal. år sidan var den klimatiske variasjonen i Nord-Atlanteren hovudsakleg prega av høg solinnstråling og tømming av store bredemma sjøar etter siste istid, som vist ved 8,2 ka event (Nesje et al., 2005). Den generelle trenden i organisk produksjon i vatna dei siste 6000 kal. år er negativ. Denne trenden kan ein sjå igjen i variasjon i solinnstråling i juli ved 60 grader nord (øvst i Figur 48). Andre årsaker til variasjon i spesielt sommartemperatur vil vere variasjon i solaktivitet (Figur 48) og vulkansk aktivitet vist i Figur 48. Vi ser i Svåi 2 kjernen at eit minimum i organisk produksjon ved ca. 1200 kal. år før notid fell saman med eit minimum i solaktiviteten. Denne hendinga ser ein og i Store Krækkja 2 kjernen, der minimum ved 2300 og 3350 kal. år før notid og fell saman med minimum i solaktivitet. I Lappsteinsvatnet 1 kjernen ser ein minimum i organisk produksjon ved ca. 1200 og 2300 kal. år før notid, men det er ingen tydelege teikn til dette ved 3350 kal. år før notid. To minimum i organisk produksjon ved 4300 og 4400 år før notid fell saman nokolunde med minimum i solaktiviteten. Eit minimum i organisk produksjon i Lappsteinsvatnet ved 5500 kal. år før notid fell og saman med ein periode med høg vulkansk aktivitet (Figur 48). Landhevingskurva for Finse (Figur 49) (Dahl og Nesje, 1996) viser og ein trend gjennom holosen som liknar den generelle trenden i Lappsteinsvatnet 1 kjernen. Den estimerte landhevinga gjennom holosen er i følgje Dahl og Nesje (1996) ca. 87 meter og dei siste 6000 kal. åra vert det estimert til ca. 40 meter.



Figur 48. Variasjoner i solinnstråling i juli ved 60 grader nord, variasjoner i solaktivitet, variasjoner i vulkansk aktivitet og samla klimapådriv frå dei tre føregåande kurvene gjennom dei siste 6000 år.



Figur 49. Holosen landhevingskurve for Finse. (Dahl og Nesje, 1996)

6. Konklusjon

Klimautviklinga gjennom holosen basert på innsjøkjernar viser eit relativt varmt klima tidleg i holosen med to tydelege senkingar av den organiske produksjonen rundt 8200 og 7900 kal. år før notid. Den organiske produksjonen i slike vatn er hovudsakleg styrt av lengda på den isfrie perioden og sommartemperaturar. Frå ca. 6000 kal. år sidan byrja ein fallande trend i temperaturen, i denne perioden var det og episodar med rimelig kraftige klimaforvringar.

Det er ein svært god korrelasjon frå kjernane i dette studiet til tidlegare arbeid i området: Som innsjøkjernar frå Danntjørn i Jotunheimen og Trettetjørn vest for Hardangervidda, og tregrenser frå Hardangervidda og Sør-Noreg elles.

Variasjonane i kurvene ser tidleg i holosen ut til å vere tettast knytt til solinnstråling og plutselig tømming av bredemma sjøar etter siste istid. Den generelle trenden i kurvene går nedover og ser ut til å samsvare godt med nedgangen i solinnstråling. Dei relativt kraftige klima forvringane i siste del av holosen ser ut til å vere kopla til variasjon i solaktivitet og vulkansk aktivitet.

7. Referanseliste

- Battarbee, R. W., J.-A. Grytnes, et al. (2002). "Comparing palaeolimnological and instrumental evidence of climate change for remote mountain lakes over the last 200 years." *Journal of Paleolimnology* **28**(1): 161-179.
- Bengtsson, L. and M. Enell (1986). Chemical analysis. *Handbook og Holocene Palaecology and Palaehydrology*. B. E. Berglund: 423-451.
- Dahl, S. O. and A. Nesje (1994). "Holocene glacier fluctuations at Hardangerjokulen, central-southern Norway: a high-resolution composite chronology from lacustrine and terrestrial deposits." *The Holocene* **4**(3): 269-277.
- Dahl, S. O. and A. Nesje (1996). "A new approach to calculating Holocene winter precipitation by combining glacier equilibrium-line altitudes and pine-tree limits: a case study from Hardangerjokulen, central southern Norway." *The Holocene* **6**(4): 381-398.
- Dean, W. E. (1974). "Determination of carbonate and organic matter in calcareous sediments and sedimentary rocks by loss on ignition; comparison with other methods." *Journal of Sedimentary Research* **44**(1): 242-248.
- Heiri, O., A. F. Lotter, et al. (2001). "Loss on ignition as a method for estimating organic and carbonate content in sediments: reproducibility and comparability of results." *Journal of Paleolimnology* **25**: 101-110.
- Helland-Hansen, W. (2004). *Naturhistorisk vegbok: Hordaland*. Bergen, Bergen museum.
- Håkanson, L. (1983). *Principles of lake sedimentology*.
- Ian Snowball, R. T. (1990). "A mineral magnetic study of Holocene sedimentation in Lough Catherine, Northern Ireland." *Boreas* **19**(2): 127-146.
- Johansen, A. (1973). "The Hardangervidda project for interdisciplinary cultural research. A presentation." *Norwegian Archaeological Review* **6**(2): 60.
- Larsen, J., A. Bjune, et al. (2006). "Holocene Environmental and Climate History of Trettetjørn, a Low-alpine Lake in Western Norway, Based on Subfossil Pollen, Diatoms, Oribatid Mites, and Plant Macrofossils." *Arctic, Antarctic, and Alpine Research* **38**(4): 571-583.
- Livingstone, D. M. (1997). "Break-up dates of alpine lakes as proxy data for local and regional mean surface air temperatures." *Climatic change* **37**(2): 407.
- Menounos, B. (1997). "The water content of lake sediments and its relationship to other physical parameters: an alpine case study." *The Holocene* **7**(2): 207-212.
- Meyers, P. A. and J. L. Teranes (2001). *Sediment organic matter*. Dordrecht, The Netherlands, Kluwer Academic Publishers.
- Moe, D. (1979). *Tregrense-fluktuasjoner på Hardangervidda etter siste istid*. Trondheim, NTH.
- Naterstad, J. (1979). *Vidda vert til. Hardangervidda*. F. P. Nyquist. Oslo, Grøndahl og Søn forlag A.S: 18-33.
- Nesje, A., J. Bakke, et al. (2008). "Norwegian mountain glaciers in the past, present and future." *Global and Planetary Change* **60**(1-2): 10-27.
- Nesje, A., A. E. Bjune, et al. (2006). "Holocene palaeoclimate reconstructions at Vandalsvatnet, western Norway, with particular reference to the 8200 cal. yr BP event." *The Holocene* **16**(5): 717-729.

Nesje, A. and S. O. Dahl (2003). "The 'Little Ice Age' - only temperature?" *The Holocene* **13**(1): 139-145.

Nesje, A., S. O. Dahl, et al. (2004). "Holocene millennial-scale summer temperature variability inferred from sediment parameters in a non-glacial mountain lake: Danntjørn, Jotunheimen, central southern Norway." *Quaternary Science Reviews* **23**(20-22): 2183-2205.

Nesje, A., E. Jansen, et al. (2005). "Holocene Climate Variability in the Northern North Atlantic Region: A Review of Terrestrial and Marine Evidence." *Geophysical Monograph Series* **158**: 289-320.

Nesje, A., J. A. Matthews, et al. (2001). "Holocene glacier fluctuations of Flatebreen and winter-precipitation changes in the Jostedalsbreen region, western Norway, based on glaciolacustrine sediment records." *The Holocene* **11**(3): 267-280.

Nesje, A., S. Olaf Dahl, et al. (2000). "The lacustrine sedimentary sequence in Sygneksardvatnet, western Norway: a continuous, high-resolution record of the Jostedalsbreen ice cap during the Holocene." *Quaternary Science Reviews* **19**(11): 1047-1065.

Oldfield, F., C. Barnosky, et al. (1983). "Mineral magnetic studies of lake sediments." *Hydrobiologia* **103**(1): 37-44.

Renberg, I. (1991). "The HON-Kajak sediment corer." *Journal of Paleolimnology* **6**(2): 167-170.

Selsing, L. (1998). "Subfossils of Scots pine (*Pinus sylvestris* L.) from the mountain area of South Norway as the basis for a long tree-ring chronology." *Norsk Geografisk Tidsskrift - Norwegian Journal of Geography* **52**(2): 89 - 103.

Sigmond, E. M. O. (1984). Bergrunnskart over Norge. M 1:1 million, Norges geologiske undersøkelse.

Snowball, I. and P. Sandgren (1996). "Lake sediment studies of Holocene glacial activity in the Karsa valley, northern Sweden: contrasts in interpretation." *The Holocene* **6**(3): 367-372.

Snowball, I., P. Sandgren, et al. (1999). "The mineral magnetic properties of an annually laminated Holocene lake-sediment sequence in northern Sweden." *The Holocene* **9**(3): 353-362.

Snowball, I. and R. Thompson (1990). "A mineral magnetic study of Holocene sedimentation in Lough Catherine, Northern Ireland." *Boreas* **19**(2): 127-146.

Stockhausen, H. and B. Zolitschka (1999). "Environmental changes since 13,000 cal. BP reflected in magnetic and sedimentological properties of sediments from Lake Holzmaar (Germany)." *Quaternary Science Reviews* **18**(7): 913-925.

Sutherland, R. (1998). "Loss-on-ignition estimates of organic matter and relationships to organic carbon in fluvial bed sediments." *Hydrobiologia* **389**(1): 153-167.

Søyland, E. (2005). "Midtdalsbreens fluktuasjoner gjennom holosen." *Mastergradsoppgave i Geologi, Instituttet i Bergen*.

Thompson, R. (1986). *Environmental magnetism*.

Thompson, R., R. W. Battarbee, et al. (1975). "Magnetic Susceptibility of Lake Sediments." *Limnology and Oceanography* **20**(5): 687-698.

Thoresen, M. K. (1991). *Kvantærgelogisk kart over Norge: tema: jordarter*. Trondheim, Norges geologiske undersøkelse.

Velle, G., J. Larsen, et al. (2005). "Holocene environmental history and climate of Ratasjøen, a low-alpine lake in south-central Norway." *Journal of Paleolimnology* **33**: 129-153.

Weliky, K., E. Suess, et al. (1983). "Problems with Accurate Carbon Measurements in Marine Sediments and Particulate Matter in Seawater: A New Approach." Limnology and Oceanography **28**(6): 1252-1259.

Wetzel, R. G. (2001). Limnology: Lake and River Ecosystems.

Økland, J. (1998). "Kjemi, fysikk og miljø." Vett og Viten as **206**.

Vedlegg

Vedlagt er glødetaps- og magnetisk susceptibilitetsdata for Lappsteinsvatnet 1 og 2, Store Krækkja 1 og 2, Svåi 1 og 2, Kristenvike 1 og 2, Krækkjaungen 1 og 2, Øvrefetene og ^{14}C og kalibrerte aldrar på trerestar etter Moe (1979). Desse dataa er og tilgjengeleg på cd. På CD-en ligg òg ein demonstrasjonsvideo av "bruskork-metoden" laga av Fredrik Skoglund ved Vitenskapsmuseet i Trondheim.

Glødetaps- og Magnetisk Susceptibilitetsdata Lappsteinsvatnet 1

Dyp	Digel nr.	Vekt digel	Digel + vát prøve	Digel + tørket prøve	Vekt av vát prøve	Vekt av tørret prøve	Vekt av vann	'ANNINNHOLI TØRREVKT		Digel + prøve	Askerest	% askerest	Glødet (%)	Digel + prove	Askerest karbonat	% Askerest K (J-N)/E*100	Karbonat (%) O * 1,36	Susc	Vekt m/pose	susc/vekt	LOI Standard	Ms Standard	Aldresmodel
								100% X F	100% X E	Glødet 550 °C	I-A	E	100-K	Glødet 950 °C	M-A								
0,5	1	10,5559	11,4742	10,5922	0,9183	0,0363	0,8820	2429,75	3,95	10,586	0,0301	82,92	17,08	-10,5559	29162,53	39661,05	-16,6	37,7091	-0,44021204	2,168189068	-0,48634115	0	
1	2	11,6916	12,6222	11,7576	0,9306	0,0660	0,8646	1310,00	7,09	11,7435	0,0519	78,64	21,36	-11,6916	17793,18	24198,73	0,8	23,1727	0,03452338	11,18660287	0,513101859	45	
1,5	3	11,0913	12,0642	11,2145	0,9729	0,1232	0,8497	689,69	12,66	11,1958	0,1045	84,82	15,18	-11,0913	9087,50	12359,00	-2,6	18,0837	-0,14377589	-1,834586466	0,137734976	90	
2	4	11,4879	12,4586	11,5961	0,9707	0,1082	0,8625	797,13	11,15	11,5749	0,087	80,41	19,59	-11,4879	10697,69	14548,86	0	19,521	0	7,459675066	0,440421053	112	
2,5	5	11,8504	12,7857	11,9412	0,9353	0,0908	0,8445	930,07	9,71	11,9253	0,0749	82,49	17,51	-11,8504	13133,59	17861,68	-1,4	20,6809	-0,06769531	3,075817297	0,297904604	134	
3	6	12,8927	13,8668	13,0236	0,9741	0,1309	0,8432	644,16	13,44	13,0029	0,1102	84,19	15,81	-12,8927	9933,46	13509,51	-3,8	19,2672	-0,19722637	-0,49768807	0,025207633	156	
3,5	7	10,9126	11,945	11,0566	1,0324	0,1440	0,8884	616,94	13,95	11,0359	0,1233	85,63	14,37	-10,9126	7663,82	10422,79	-5,2	20,3346	-0,25572177	-3,526315789	-0,09794058	178	
4	8	11,0899	12,1193	11,2466	1,0294	0,1567	0,8727	556,92	15,22	11,2264	0,1365	87,11	12,89	-11,0899	7164,26	9743,40	-5,2	18,8891	-0,27529104	6,650790985	-0,13913903	200	
4,5	9	10,9315	11,9845	11,0832	0,1050	0,1517	0,9013	594,13	14,41	11,063	0,1315	86,68	13,32	-10,9315	7292,68	9918,05	-5	19,4007	-0,25772266	-5,756305728	-0,10215297	300	
5	10	10,9626	12,0081	11,1035	0,1455	0,1409	0,9046	642,02	13,48	11,084	0,1214	86,16	13,84	-10,9626	7866,57	10698,54	-6,4	19,7072	-0,3247554	4,653468305	-0,24327243	400	
5,5	11	12,1664	13,1713	12,2998	0,0049	0,1334	0,8715	653,30	13,27	12,2793	0,1129	84,63	15,37	-12,1664	9204,87	12518,63	-5,8	20,7141	-0,2800251	-1,437228754	-0,14095792	500	
6	12	12,4546	13,4526	12,5701	0,9980	0,1155	0,8825	764,07	11,57	12,5519	0,0973	84,24	15,76	-12,4546	10867,45	14779,73	-6,8	20,1912	-0,33678038	-0,615629984	-0,26859027	600	
6,5	13	12,2296	13,2549	12,3592	1,0253	0,1296	0,8957	691,13	12,64	12,3391	0,1095	84,49	15,51	-12,2296	9520,91	12948,44	-6,8	19,9552	-0,34076331	-1,138401559	-0,27697539	733	
7	14	12,3871	13,4116	12,5138	1,0245	0,1267	0,8978	708,60	12,37	12,4964	0,1093	86,27	13,73	-12,3871	9862,98	13413,66	-7,2	21,7072	-0,33168178	-4,877414531	-0,25786775	866	
7,5	15	11,0103	12,0545	11,1677	1,0442	0,1574	0,8868	563,41	15,07	11,1468	0,1365	86,72	13,28	-11,0103	7081,83	9631,29	-6,2	19,5492	-0,31714853	-5,835217013	-0,22726006	999	
8	16	12,0028	13,0442	12,1533	1,0414	0,1505	0,8909	591,96	14,45	12,1334	0,1306	86,78	13,22	-12,0028	8062,06	10964,40	-5,2	20,3642	-0,25535008	-5,952439388	-0,09715805	1132	
8,5	17	12,3556	13,4129	12,5303	1,0573	0,1747	0,8826	505,21	16,52	12,5075	0,1519	86,95	13,05	-12,3556	7159,42	9736,81	-5,2	20,7985	-0,25001803	-6,313801013	-0,0859327	1265	
9	18	12,4268	13,4782	12,5682	1,0514	0,1414	0,9100	643,56	13,45	12,5474	0,1206	85,29	14,71	-12,4268	8873,69	12068,22	-5,4	19,8753	-0,27169401	-2,820963299	-0,13156634	1400	
9,5	19	12,3186	13,32	12,4367	1,0014	0,1181	0,8833	747,93	11,79	12,4202	0,1016	86,03	13,97	-12,3186	10516,68	14302,69	-6	20,9818	-0,28596212	-4,37693823	-0,16160446	1466	
10	20	12,3292	13,3248	12,4665	0,9956	0,1373	0,8583	625,13	13,79	12,4464	0,1172	85,36	14,64	-12,3292	9065,11	12328,55	-5,8	19,9182	-0,29119097	-2,969525051	-0,17261257	1533	
10,5	21	12,2312	13,2788	12,3696	1,0476	0,1384	0,9092	656,94	13,21	12,3489	0,1177	85,04	14,96	-12,2312	8922,62	12134,76	-7	20,1829	-0,34682826	-2,30179495	-0,2897437	1599	
11	22	11,8772	12,8808	12,0136	1,0366	0,1364	0,8672	635,78	15,59	11,9926	0,1154	84,60	15,40	-11,8772	8792,23	11957,43	-7,4	20,337	-0,36386881	-1,377064362	-0,32561855	1665	
11,5	23	11,5081	12,5824	11,6503	1,0759	0,1422	0,9337	656,61	13,22	11,6295	0,1214	85,37	14,63	-11,5081	8178,27	11122,45	-6,4	19,7902	-0,33239329	-2,995188393	-0,24040502	1732	
12	24	12,1268	13,1925	12,2622	1,0657	0,1354	0,9303	687,08	12,71	12,2411	0,1143	84,42	15,58	-12,1268	9040,69	12295,34	-7	20,7544	-0,33727783	-0,982196999	-0,26963764	1798	
12,5	25	11,919	12,9582	12,0416	1,0392	0,1226	0,9166	747,63	11,80	12,0229	0,1039	84,75	15,25	-11,919	9806,61	13336,99	-5,2	19,5841	-0,26552152	-1,678200395	-0,11857162	1864	
13	26	10,6346	11,6316	10,7349	0,9970	0,1003	0,8867	894,02	10,06	10,7195	0,0849	84,65	15,35	-10,6346	10687,44	14534,92	-5,8	20,114	-0,28835637	-1,465393294	-0,16664499	1930	
13,5	27	12,6411	13,6304	12,7763	0,9893	0,1352	0,8541	631,73	13,67	12,7558	0,1147	84,84	15,16	-12,6411	9434,76	12831,28	-5,2	20,0924	-0,25880432	-1,867953908	-0,10443016	1983	
14	28	12,2105	13,2248	12,3366	1,0143	0,1555	0,8588	552,28	15,33	12,344	0,1335	85,85	14,15	-12,2105	7938,26	10796,04	-4,6	21,5742	-0,21321764	-4,00440068	-0,00845819	2036	
14,5	29	11,6115	12,6738	11,7722	1,0623	0,1607	0,9016	561,05	15,13	11,7515	0,14	87,12	12,88	-11,6115	7312,69	9945,26	-4,4	21,6217	-0,20349926	-6,671273704	0,012001553	2089	
15	30	12,4915	13,5815	12,6523	1,0900	0,1608	0,9292	577,86	14,75	12,631	0,1395	86,75	13,25	-12,4915	7855,10	10682,94	-4,4	20,6478	-0,21309776	-5,902592302	-0,00820582	2142	
15,5	31	12,1515	13,2189	12,3181	1,0674	0,1666	0,9008	540,70	15,61	12,2986	0,1471	88,30	11,70	-12,1515	7382,11	10309,67	-2,6	22,2113	-0,11705753	-9,148038163	0,193894139	2195	
16	32	11,4988	12,5263	11,6962	1,0275	0,1974	0,8301	420,52	19,21	11,6752	0,1764	89,36	10,64	-11,4988	5914,49	8043,70	-1,8	20,8241	-0,08643831	-11,39305111	-0,258445664	2248	
16,5	33	11,1185	12,2417	11,3302	1,0217	0,1217	0,9115	415,56	18,85	11,3084	0,1899	89,70	10,30	-11,1185	5341,71	7264,73	-1,2	21,7493	-0,05517419	-12,11033488	-0,324264864	2300	
17	34	12,4533	13,5601	12,6561	1,0171	0,2031	0,9040	445,10	18,35	12,6324	0,1794	88,33	11,67	-12,4533	6219,79	8458,92	-1,2	21,6189	-0,05550699	-9,22288751	-0,323564238	2400	
17,5	35	10,8731	11,954	11,0796	1,0809	0,2065	0,8744	423,44	19,10	11,0534	0,1803	87,31	12,69	-10,8731	5352,74	7279,72	-2	21,2018	-0,09433161	-7,07862775	-0,241828182	2500	
18	36	11,5508	12,5848	11,7011	1,0340	0,1503	0,8837	587,96	14,54	11,6784	0,1276	84,90	15,10	-11,5508	7770,06	10567,28	-3,6	21,2547	-0,1693743	-1,993416675	-0,083843572	2600	
18,5	37	11,9016	12,9029	12,0603	0,0013	0,1587	0,8426	530,94	15,85	12,0374	0,1358	85,57	14,43	-11,9016	7535,00	10315,60	-3,8	20,5634	-0,18479434	-3,41107209	0,01530833	2684	
19	38	10,7784	11,7893	10,9466	1,0109	0,1682	0,8427	501,01	16,64	10,9251	0,1467	87,22	12,78	-10,7784	8833,61	13531,74	-3,2	20,8699	-0,15333087	-6,879153889	-0,117619213	2768	
19,5	39	11,7919	12,853	11,9656	1,0611	0,1737	0,8874	588,86	14,52	11,9441	0,1522	87,62											

Glødetaps- og Magnetisk Susceptibilitetsdata Lappsteinsvatnet 1

Dyp	Digel nr.	Vekt digel	Digel + v�t prøve	Digel + tørket prøve	Vekt av v�t prøve	Vekt av torr prøve	Vekt av vann	'ANNINNHOLI TØRREVKET	Digel + prøve	Askerest	% askerest	Glødetap (%)	Digel + prøve	Askerest karbonat	% Askerest K	Karbonat (%)	Susc	Vekt m/pose	susc/vekt	LOI Standard	Ms Standard	Aldresmoc
		B-A	C-A	D-E	E	D	100% x F	100% x E	100-K	100% x J	E	Glødet 550 �C	I-A	Glødet 950 �C	M-A	O * 1,36						
38	76	13,2266	14,245	13,3644	1,0184	0,1378	0,8806	639,04	13,53	13,3367	0,1101	79,90	20,10	-13,2266	9678,30	13162,49	-8,4	21,74	-0,38638454	8,529676877	-0,37302009	5275
38,5	77	11,5486	12,5261	11,6568	0,9775	0,1082	0,8693	803,42	11,07	11,6339	0,0853	78,84	21,16	-11,5486	10752,22	14623,02	-7,8	16,1821	-0,48201408	10,76738982	-0,57434543	5350
39	78	12,1827	13,218	12,3487	1,0353	0,1660	0,8693	523,67	16,03	12,3217	0,139	83,73	16,27	-12,1827	7422,71	10094,89	-7	20,4619	-0,34209922	0,452758402	-0,27978783	5425
39,5	79	11,5368	12,6057	11,7509	1,0689	0,2141	0,8548	399,25	20,03	11,723	0,1862	86,97	13,03	-11,5368	5475,48	7446,65	-5,2	21,1683	-0,24565034	6,355170973	-0,07673755	5500
40	80	10,4538	11,5124	10,6361	1,0586	0,1772	0,8814	497,40	16,74	10,5983	0,1445	81,55	18,45	-10,4538	5980,98	8134,14	-6,4	19,1153	-0,33481034	5,060472853	-0,26444281	5550
40,5	81	11,2289	12,2782	11,39	1,0493	0,1611	0,8882	551,33	15,35	11,3543	0,1254	77,84	22,16	-11,2289	7047,98	9585,26	-8,2	23,0687	-0,35546	12,863471533	-0,30791578	5600
41	82	11,7883	12,7973	11,9327	1,0090	0,1444	0,8646	598,75	14,31	11,902	0,1137	78,74	21,26	-11,7883	8242,38	11209,64	-7,8	16,8833	-0,46199499	10,9692375	-0,53219988	5650
41,5	83	10,9734	12,0118	11,1198	1,0384	0,1464	0,8920	609,29	14,10	11,0824	0,109	74,45	25,55	-10,9734	7569,95	10295,13	-9,8	18,7162	-0,52361056	19,99252229	-0,66191697	5700
42	84	11,182	12,1773	11,3026	0,9953	0,1206	0,8747	725,29	12,12	11,2694	0,0874	72,47	27,53	-11,182	9344,44	12708,44	-12,2	22,3606	-0,54560253	24,16636118	-0,70821586	5750
42,5	85	12,1901	13,162	12,2803	0,9719	0,0902	0,8817	977,49	9,28	12,2545	0,0644	71,40	28,60	-12,1901	13585,92	18476,85	-11,4	18,553	-0,6145588	26,42758782	-0,85317028	5800
43	86	11,4447	12,4443	11,5589	0,9996	0,1142	0,8854	775,31	11,42	11,5314	0,0867	75,92	24,08	-11,4447	10097,55	13732,67	-11,6	20,9133	-0,55670995	16,90644299	-0,72730727	5900
43,5	87	11,259	12,2601	11,3646	1,0011	0,1056	0,8955	848,01	10,55	11,338	0,079	74,81	25,19	-11,259	10736,74	14601,97	-10,8	19,4008	-0,55667808	19,24082935	-0,73153279	6000
44	88	11,3546	12,4034	11,4955	1,0488	0,1409	0,9079	644,36	13,43	11,4681	0,1135	80,55	19,45	-11,3546	8139,18	11069,28	-11,4	22,9866	-0,49594111	7,150349259	-0,6036655	6100
44,5	89	12,3992	13,4474	12,5316	1,0482	0,1324	0,9158	691,69	12,63	12,5077	0,1085	81,95	18,05	-12,3992	9446,90	12847,79	-10,6	21,3364	-0,49680358	4,21338456	-0,60548123	6200
45	90	11,3278	12,3638	11,4636	1,0360	0,1358	0,9002	662,89	13,11	11,4372	0,1094	80,56	19,44	-11,3278	8422,09	11454,04	-10,6	23,7319	-0,44665619	7,137586234	-0,49990777	6300
45,5	91	10,3888	11,3799	10,4908	0,9911	0,1020	0,8891	871,67	10,29	10,4686	0,0798	78,24	21,76	-10,3888	10263,33	13958,13	-9,4	18,5808	-0,50589856	12,03095975	-0,62462855	6400
46	92	10,2487	11,2768	10,3757	1,0281	0,1270	0,9011	709,53	12,35	10,35	0,1013	79,76	20,24	-10,2487	8149,61	11083,46	-9,2	20,8932	-0,44033465	8,813095731	-0,48659927	6500
46,5	93	11,0552	12,1739	11,2134	1,1187	0,1582	0,9605	607,14	14,14	11,186	0,1308	82,68	17,32	-11,0552	7070,80	9616,28	-9,4	25,8649	-0,36342688	2,673364828	-0,32468818	6600
47	94	10,8938	12,0236	11,0847	1,1298	0,1909	0,9389	491,83	16,90	11,0546	0,1608	84,23	15,77	-10,8938	5790,78	7875,46	-6,6	23,5641	-0,28008708	-0,594910535	-0,14923596	6700
47,5	95	10,3806	11,5094	10,6047	1,1288	0,2241	0,9047	403,70	19,85	10,5664	0,1858	82,91	17,09	-10,3806	4715,04	6412,45	-5,8	21,5429	-0,26923023	2,190704338	-0,12637944	6780
48	96	11,2847	12,34	11,467	1,0553	0,1823	0,8730	478,88	17,27	11,4319	0,1472	80,75	19,25	-11,2847	6270,93	8528,46	-6	20,9013	-0,28706348	6,745214655	-0,16392312	6860
48,5	97	12,4097	13,4807	12,5831	1,0710	0,1734	0,8976	517,65	16,19	12,5475	0,1378	79,47	20,53	-12,4097	7236,16	9841,18	-8,8	20,6528	-0,462096293	9,432768773	-0,45661546	6940
49	98	12,0979	13,1315	12,2391	1,0336	0,1412	0,8924	632,01	13,66	12,2064	0,1085	76,84	23,16	-12,0979	8644,76	11756,87	-10,2	21,531	-0,47373554	14,96555837	-0,55691693	7020
49,5	99	10,4174	11,4396	10,5559	1,0222	0,1385	0,8837	638,05	13,55	10,5244	0,107	77,26	22,74	-10,4174	7598,84	10334,43	-9,2	20,5923	-0,44676894	14,09196276	-0,50014513	7100
50	100	10,7195	11,7473	10,8637	1,0278	0,1442	0,8836	612,76	14,03	10,8308	0,1113	77,18	22,82	-10,7195	7510,96	10214,90	-9,2	18,4937	-0,4974667	14,24322943	-0,60687727	7250
50,5	1	10,556	11,4779	10,6749	0,9219	0,1189	0,8030	675,36	12,90	10,6422	0,0862	72,50	27,50	-10,556	8950,55	12172,74	-12	21,6244	-0,55492869	24,1096897	-0,72784988	7400
51	2	11,6915	12,6151	11,8129	0,9236	0,1214	0,8022	660,79	13,14	11,7795	0,088	72,49	27,51	-11,6915	9703,05	13196,14	-11,2	19,5033	-0,57426179	24,13127547	-0,76855114	7471
51,5	3	11,091	12,0072	11,2184	0,9162	0,1274	0,7888	619,15	13,91	11,1912	0,1002	78,65	21,35	-11,091	8784,30	11946,65	-10,4	21,3967	-0,48605626	11,1580599	-0,58285529	7542
52	4	11,4878	12,4279	11,6521	0,9401	0,1643	0,7758	472,19	17,48	11,62	0,1322	80,46	19,54	-11,4878	7072,43	9618,50	-9,4	22,3251	-0,42105075	7,341961111	-0,44600157	7613
52,5	5	11,8501	12,8453	12,0145	0,9952	0,1644	0,8308	505,35	16,52	11,9822	0,1321	80,35	19,65	-11,8501	7288,44	9912,28	-9,4	22,7375	-0,41341396	7,573056729	-0,42992413	7684
53	6	12,8924	13,8616	13,0515	0,9692	0,1591	0,8101	509,18	16,42	13,0167	0,1243	78,13	21,87	-12,8924	8181,46	11126,78	-9,2	19,028	-0,483498	12,25902279	-0,57746948	7755
53,5	7	10,9124	11,8843	11,0679	0,9719	0,1555	0,8164	525,02	16,00	11,0352	0,1228	78,97	21,03	-10,9124	7096,59	9651,36	-9,4	23,3008	-0,40341963	10,4819765	-0,40883424	7826
54	8	11,09	12,1978	11,397	1,0178	0,3070	0,8008	260,85	27,71	11,3638	0,2738	89,19	10,81	-11,09	3701,56	5034,13	-5,2	22,7215	-0,22885813	-11,02425843	-0,04138554	7900
54,5	9	10,9317	11,9909	11,1837	1,0592	0,2520	0,8072	320,32	23,79	11,1486	0,2169	86,07	13,93	-10,9317	4424,05	6016,70	-1,8	25,258	-0,07126455	4,46616544	2,93094021	7950
55	10	10,9627	12,0171	11,2131	1,0544	0,2504	0,8040	321,09	23,75	11,1722	0,2095	83,67	16,33	-10,9627	4461,74	6067,97	-9,2	25,0418	-0,36738573	0,597612241	-0,33302259	8000
55,5	11	12,1664	13,3271	0,9999	0,1607	0,8392	522,22	16,07	12,2916	0,1252	77,91	22,09	-12,1664	7648,79	10402,35	-9,6	19,6125	-0,48548375	12,717584275	-0,59007105	8050	
56	12	12,4545	13,4761	12,6363	1,0216	0,1818	0,8398	461,94	17,80	12,5992	0,1447	79,59	20,41	-12,4545	6930,25	9425,14	-9,8	21,0763	-0,46497725	9,172717272	-0,53847842	8100
56,5	13	12,2296	13,2749	12,4331	1,0453	0,2035	0,8418	413,66	19,47	12,4005	0,1709	83,98	16,02	-12,2296	6093,61	8287,31	0	23,619	0	-0,06388064	0,0440421053	8150
57	14	12,387	13,5648	12,7895	1,1778	0,4025	0,7753	192,62	34,17	12,7596	0,3726	92,57	7,43</									

Glødetaps- og Magnetisk Susceptibilitetsdata Lappsteinsvatnet 2

Dyp	Digel nr.	Vekt digel	Digel + våt prøve	Digel + tørket prøve	Vekt av våt prøve	Vekt av tørret prøve	Vekt av vann	VANNINNHOLD 100% X F	TØRREVKET 100% X E	Digel + prøve	Askerest	% askerest 100% X J	Gledetap (%) 100-K	Digel + prøve	Askerest karbonat	%Askerest K Karbonat (%) (J-N)E/100 O * 1,36	Susc	Vekt m/pose	Susc/vekt m/pose	LOI Standard	MS Standard
		B-A	C-A	D-E	E	D	I-A	E	D	Gledet 550 °C	Gledet 950 °C										
0,5	1	11,4063	12,3926	11,4678	0,9863	0,0615	0,9248	1503,74	6,24	11,4519	0,0456	74,15	25,85	-11,4063	18620,98	25324,53	-4	21,5277	-0,185807123	3,62223953	1,97382456
1	2	12,0897	13,1022	12,1729	1,0125	0,0832	0,9293	1116,95	8,22	12,1532	0,0635	76,32	23,68	-12,0897	14607,21	19865,81	-3,4	17,2953	-0,196585199	2,74593605	1,839935411
1,5	3	12,2168	13,2043	12,28	0,9875	0,0632	0,9243	1462,50	6,40	12,2659	0,0491	77,69	22,31	-12,2168	19408,07	26394,97	-3,2	19,6547	-0,162810931	2,19506488	2,259491544
2	4	11,6595	12,6778	11,744	0,0183	0,0845	0,9338	1105,09	8,30	11,725	0,0655	77,51	22,49	-11,6595	13875,74	18871,01	-3,8	20,5254	-0,185136465	2,2655794	1,982155714
2,5	5	11,7018	12,7172	11,7775	1,0154	0,0757	0,9397	1241,35	7,46	11,7604	0,0586	77,41	22,59	-11,7018	15535,54	21128,33	-2,2	19,7623	-0,111323075	2,30745007	2,89092239
3	6	11,8327	12,8451	11,9098	0,0124	0,0771	0,9353	1213,10	7,62	11,8942	0,0615	79,77	20,23	-11,8327	15426,98	20980,69	-3,6	21,2704	-0,169249285	1,3586788	2,179511983
3,5	7	12,0324	13,0588	12,1127	1,0264	0,0803	0,9461	1178,21	7,82	12,097	0,0646	80,45	19,55	-12,0324	15064,76	20488,07	-3	20,2741	-0,147972043	1,08408764	2,44382551
4	8	11,4319	12,4499	11,5319	0,0180	0,1000	0,9180	918,00	9,82	11,5136	0,0817	81,70	18,30	-11,4319	11513,60	15658,50	-3,2	18,8859	-0,169438576	0,5799669	2,177160548
4,5	9	11,5046	12,5553	11,6236	1,0507	0,1190	0,9317	782,94	11,33	11,6037	0,0991	83,28	16,72	-11,5046	9751,01	13261,37	-5,6	19,9432	-0,280797465	0,05530264	0,793820313
5	10	10,7428	11,7735	10,8428	1,0307	0,1000	0,9307	930,70	9,70	10,825	0,0822	82,20	17,80	-10,7428	10825,00	14722,00	-5,8	19,1414	-0,303008139	0,3785895	0,517911311
5,5	11	12,1783	13,2182	12,2815	1,0399	0,1032	0,9367	907,66	9,92	12,2631	0,0848	82,17	17,83	-12,1783	11882,85	16160,67	-6,6	20,541	-0,321308602	0,39045365	0,290576369
6	12	11,3539	12,3915	11,4608	1,0376	0,1069	0,9307	870,63	10,30	11,4424	0,0885	82,79	17,21	-11,3539	10703,84	14557,22	-6,6	20,13	-0,327868852	0,1419098	0,209082578
6,5	13	12,5633	13,5969	12,6544	1,0336	0,0911	0,9425	1034,58	8,81	12,6374	0,0741	81,34	18,66	-12,5633	13872,01	18865,93	-7,6	20,4603	-0,371451054	0,72528587	-0,33231123
7	14	9,8958	10,8978	9,9691	1,0020	0,0733	0,9287	1266,98	7,32	9,955	0,0592	80,76	19,24	-9,8958	13581,17	18470,40	-7,6	20,2865	-0,374633377	0,9569521	0,371843191
7,5	15	12,2161	13,2325	12,2889	1,0164	0,0728	0,9436	1296,15	7,16	12,2738	0,0577	79,26	20,74	-12,2161	16859,62	22929,08	-7,2	19,1732	-0,375524169	1,56339693	0,382908934
8	16	10,6476	11,7002	10,7599	1,0526	0,1123	0,9403	837,31	10,67	10,7388	0,0912	81,21	18,79	-10,6476	9562,60	13005,14	-7,6	20,2911	-0,374548447	0,77689724	0,370788166
8,5	17	11,4016	12,4195	11,4817	1,0179	0,0801	0,9378	1170,79	7,87	11,4663	0,0647	80,77	19,23	-11,4016	14134,98	19468,37	-8	19,3517	-0,413400373	0,95290489	0,853420784
9	18	11,6124	12,65	11,6994	1,0376	0,0870	0,9506	1092,64	8,38	11,6824	0,07	80,46	19,54	-11,6124	13428,05	18262,14	-7,4	20,0869	-0,363893905	0,107947557	0,294401305
9,5	19	11,6541	12,7166	11,7792	1,0625	0,1251	0,9374	749,32	11,77	11,7597	0,1056	84,41	15,59	-11,6541	9400,24	12784,33	-6,6	20,0059	-0,329902679	0,51249346	0,183817656
10	20	12,4004	13,4664	12,551	1,0660	0,1506	0,9154	607,84	14,13	12,5323	0,1319	87,58	12,42	-12,4004	8321,58	11317,35	-6,6	20,0981	-0,328389251	-1,7894403	0,202618003
10,5	21	12,2772	13,3485	12,425	1,0713	0,1478	0,9235	624,83	13,80	12,4069	0,1297	87,75	12,25	-12,2772	8394,38	11416,36	-5,4	20,4089	-0,26459048	0,995149711	0,153564534
11	22	12,2264	13,2928	12,3555	1,0664	0,1291	0,9373	726,03	12,11	12,3373	0,1109	85,90	14,10	-12,2264	9556,39	12996,69	-5,6	19,8546	-0,251803181	-1,11257048	1,153654534
11,5	23	13,282	14,3494	13,4093	1,0674	0,1273	0,9401	738,49	11,93	13,391	0,109	85,62	14,38	-13,282	10519,25	14306,17	-5,8	20,0598	-0,289135485	0,100646405	0,690242424
12,5	25	11,9402	12,9772	12,0542	1,0370	0,1140	0,9230	809,65	10,99	12,0365	0,0963	84,47	15,53	-11,9402	10558,33	14359,33	-6,6	19,7098	-0,334858801	0,53714777	0,122509017
13	26	11,8547	12,9155	11,9594	1,0608	0,1047	0,9561	913,18	9,87	11,9417	0,087	83,09	16,91	-11,8547	11405,64	15511,66	-7,2	19,9773	-0,360409064	0,01830284	0,195143656
13,5	27	11,5796	12,6472	11,6909	1,0676	0,1113	0,9563	859,21	10,43	11,6734	0,0938	84,28	15,72	-11,5796	10488,23	14263,99	-6,6	20,7239	-0,318472874	-0,45782334	0,325802804
14	28	10,937	11,9533	11,0456	1,0163	0,1086	0,9077	835,82	10,69	11,0277	0,0907	83,52	16,48	-10,937	10154,42	13810,01	-7,4	19,7689	-0,374325329	-0,1520381	0,368016512
14,5	29	11,3145	12,376	11,4189	1,0615	0,1044	0,9571	916,76	9,84	11,4019	0,0874	83,72	16,28	-11,3145	10211,36	14853,05	-7	20,0574	-0,348988375	-0,23217814	0,053395959
15	30	11,4411	12,4469	11,5516	1,0258	0,1105	0,9153	828,33	10,77	11,5342	0,0931	84,25	15,75	-11,4411	10438,19	14195,94	-7,2	21,1178	-0,340944606	-0,44842469	0,046650857
15,5	31	11,9089	12,9983	12,0459	1,0894	0,1370	0,9524	695,18	12,58	12,0256	0,1167	85,18	14,82	-11,9089	8777,81	11937,82	-5,6	19,4432	-0,288018433	0,822619192	0,70418842
16,5	33	12,253	13,2675	13,3408	1,0145	0,0878	0,9267	1055,47	8,65	12,3268	0,0738	84,05	15,95	-12,253	14039,64	19093,90	-5,8	19,3231	-0,300158877	-0,36838765	0,553305873
17	34	10,997	12,0501	11,1082	1,0531	0,1112	0,9419	847,03	10,56	11,0921	0,0951	85,52	14,48	-10,997	9974,91	13565,88	-6,6	18,8968	-0,349265484	-0,95919398	-0,056714088
17,5	35	11,6677	12,7265	11,8002	1,0588	0,1325	0,9263	699,09	12,51	11,7813	0,1136	85,74	14,26	-11,6677	8891,55	12092,50	-6,2	19,6062	-0,3162625	-0,104549708	0,353708077
18	36	13,3066	14,3247	13,419	1,0181	0,1124	0,9057	805,78	11,04	13,4017	0,0951	84,61	15,39	-13,3066	11923,22	16215,58	-6,4	19,7855	-0,323469207	-0,59146197	0,263736556
18,5	37	12,5061	13,5227	12,6022	1,0166	0,0961	0,9205	957,86	9,45	12,5864	0,0803	83,56	16,44	-12,5061	13097,19	17812,18	-6,4	19,8965	-0,321664644	-0,16867088	0,286153859
19	38	12,1891	13,1736	12,2792	0,9845	0,0901	0,8944	992,67	9,15	12,2644	0,0749	83,13	16,87	-12,1891	13611,54	18511,70	-7	19,9474	-0,35092297	0,00408566	-0,077303445
19,5	39	11,9159	12,9502	12,0245	1,0343	0,1139	0,9427	827,66	10,78	11,0204	0,0985	85,01	14,99	-11,9159	11531,60	15682,98	-6,2	19,9493	-0,317960132	-0,75492739	0,332122725
20	40	13,1852	14,2172	13,2787	1,0567	0,1227	0,9340	761,21	11,61	11,7677	0,1017	82,89	17,11	-11,6666	9590,63	13043,25	-8,4	20,7941	-0,403960739	0,10266802	0,736158247
20,5	41	12,1699	13,2257	13,3094	1,0567	0,1227	0,9340	860,06	10,42	11,7577	0,0888	82,68	17,32	-11,6689	10947,58	14888,71	-8,6	20,0926	-0,428180275	0,18463722	-0,30509632
21	42	11,																			

Glødetaps- og Magnetisk Susceptibilitetsdata Store Krækka 1

Dyp	Digel nr.	Vekt	Digel +	Digel +	Vekt av	Vekt av	Vekt av	VANNINNHOLD	TØRREVKT	Digel +	Askerest	% askerest	Glødetap (%)	Digel + prøve	Askerest karbonat	%Askerest K Karbonat (%)	Susc	Vekt m/pose	Susc/ vekt m/pose	LOI Standard	MS Standard
		digel	våt prøve	tørket prøve	våt prøve	B-A	terr prøve	C-A	100% x F	100% x E	E	100-K	E	Glødet 550 °C	I-A	Glødet 950 °C	M-A	(J-N)/E*100	O * 1,36		
										D											
0,5	36	11,5512	12,5243	11,6422	0,9731	0,0910	0,8821	969,34	9,35	11,6105	0,0593	65,16	34,84	-11,5512	12758,79	17351,96	-0,8	16,6818	-0,047956456	5,931006987	3,085469586
1	37	11,9019	13,0526	12,0418	1,1507	0,1399	1,0108	722,52	12,16	11,9991	0,0972	69,48	30,52	-11,9019	8576,91	11664,60	3,2	20,4071	0,15680817	2,558293288	5,345564787
1,5	38	10,7784	11,6611	10,8897	0,8827	0,1113	0,7714	693,08	12,61	10,8577	0,0793	71,25	28,75	-10,7784	9755,35	13267,27	-1,6	15,2965	-0,104599091	1,173761116	2,460274931
2	39	11,7922	12,8412	11,9102	1,0490	0,1180	0,9310	788,98	11,25	11,8771	0,0849	71,95	28,05	-11,7922	10065,34	13688,86	-4,2	20,0003	-0,2099685	0,626200217	1,29694426
2,5	40	11,5055	12,457	11,6278	0,9515	0,1223	0,8292	678,00	12,85	11,5963	0,0908	74,24	25,76	-11,5055	9481,85	12895,31	-5,4	18,8426	-0,286584654	-1,167928003	0,451604261
3	41	11,1528	12,2522	11,2806	1,0994	0,1278	0,9716	760,25	11,62	11,2455	0,0927	72,54	27,46	-11,1528	8799,30	11967,04	-5,6	20,7209	-0,270258531	0,167948028	0,631804291
3,5	42	12,5378	13,495	12,6443	0,9572	0,1065	0,8507	798,78	11,13	12,6142	0,0764	71,74	28,26	-12,5378	11844,32	16108,27	-6	18,757	-0,319880578	0,792017201	0,084099581
4	43	11,3889	12,4222	11,4998	1,0333	0,1109	0,9224	831,74	10,73	11,4685	0,0796	71,78	28,22	-11,3889	10341,30	14064,17	-5,4	18,7485	-0,288023042	0,761298684	0,435728015
4,5	44	11,5706	12,6131	11,6791	1,0425	0,1085	0,9340	860,83	10,41	11,6486	0,078	71,89	28,11	-11,5706	10736,04	14601,01	-7,2	19,1669	-0,375647601	0,672921322	-0,531430473
5	45	11,3089	12,3398	11,4278	1,0309	0,1189	0,9120	767,03	11,53	11,3938	0,0849	71,40	28,60	-11,3089	9582,67	13032,44	-6,4	17,6767	-0,362058529	1,05204345	-0,381440718
5,5	46	12,313	13,3724	12,4479	1,0594	0,1349	0,9245	685,32	12,73	12,4108	0,0978	72,50	27,50	-12,313	9200,00	12512,00	-6,6	20,2362	-0,32614819	0,196929568	0,014920642
6	47	11,3755	12,3635	11,5162	0,9880	0,1407	0,8473	602,20	14,24	11,4792	0,1037	73,70	26,30	-11,3755	8158,64	11095,74	-4,2	17,9135	-0,234460044	0,745104388	0,269310181
6,5	48	10,8607	11,9004	10,9574	1,0397	0,0967	0,9430	975,18	9,30	10,9317	0,071	73,42	26,58	-10,8607	11304,76	15374,47	-6,8	19,3705	-0,351049276	-0,526200329	-0,259925783
7	49	11,0251	12,054	11,1281	1,0289	0,1030	0,9259	898,93	10,01	11,1013	0,0762	73,98	26,02	-11,0251	10777,96	14658,03	-6,2	19,721	-0,31438568	-0,962219504	0,144749666
7,5	50	10,4014	11,4145	10,5351	1,0131	0,1337	0,8794	657,74	13,20	10,4999	0,0985	73,67	26,33	-10,4014	7853,33	10680,53	-7	19,2602	-0,363443786	-0,721245522	-0,396730526
8	51	10,9757	12,0196	11,116	1,0439	0,1403	0,9036	644,05	13,44	11,0795	0,1038	73,98	26,02	-10,9757	7897,01	10739,93	-6,8	20,0589	-0,33900164	-0,965141384	-0,126949761
8,5	52	11,1088	12,1389	11,2456	1,0301	0,1368	0,8933	653,00	13,28	11,2095	0,1007	73,61	26,39	-11,1088	8194,08	11143,95	-6,8	19,8801	-0,34205093	-0,673321691	-0,160620575
9	53	11,4202	12,3964	11,5541	0,9762	0,1339	0,8423	629,05	13,72	11,5186	0,0984	73,49	26,51	-11,4202	8602,39	11699,25	-6,4	19,4114	-0,329703164	-0,576806139	-0,024317485
9,5	54	11,1173	12,1254	11,2116	1,0081	0,0943	0,9138	969,03	9,35	11,1852	0,0679	72,00	28,00	-11,1173	11861,29	16131,36	-8,2	20,298	-0,403980688	0,583124731	-0,84157701
10	55	11,0976	12,0989	11,2101	1,0013	0,1125	0,8888	790,04	11,24	11,1807	0,0831	73,87	26,13	-11,0976	9938,40	13516,22	-7,8	19,8354	-0,393236335	-0,873146193	-0,725566612
10,5	56	9,4133	10,3989	9,5175	0,9856	0,1042	0,8814	845,87	10,57	9,4895	0,0762	73,13	26,87	-9,4133	9107,01	12385,53	-8	19,885	-0,402313301	-0,296034755	-0,82575388
11	57	10,6252	11,6286	10,7613	1,0034	0,1361	0,8673	637,25	13,56	10,7251	0,0999	73,40	26,60	-10,6252	7880,31	10717,22	-7,6	19,4061	-0,391629436	-0,509743029	-0,707830421
11,5	58	11,163	12,0564	11,2788	0,8934	0,1158	0,7776	671,50	12,96	11,2479	0,0849	73,32	26,68	-11,163	9713,21	13209,97	-8,6	21,5233	-0,399566981	-0,442616449	-0,79544129
12	59	12,1709	13,194	12,3097	1,0231	0,1388	0,8843	637,10	13,57	12,273	0,1021	73,56	26,44	-12,1709	8842,22	12025,42	-8	20,4746	-0,390728024	-0,632635751	-0,697881057
12,5	60	9,6936	10,6751	9,8619	0,9815	0,1683	0,8132	483,18	17,15	9,8175	0,1239	73,62	26,38	-9,6936	5833,33	7933,33	-3,8	15,1265	-0,251214756	-0,679129193	0,8420049
13	61	12,508	13,4411	12,6052	0,9331	0,0972	0,8359	859,98	10,42	12,5793	0,0713	73,35	26,65	-12,508	12941,67	17600,67	-7,6	19,7374	-0,38505782	-0,472210075	-0,635273537
13,5	62	12,4637	13,461	12,6186	0,9973	0,1549	0,8424	543,83	15,53	12,5771	0,1134	73,21	26,79	-12,4637	8119,50	11042,52	-5,4	16,6449	-0,324423697	-0,358528131	-0,33954775
14	63	12,2185	13,2055	12,3298	0,9870	0,1113	0,8757	786,79	11,28	12,3	0,0815	73,23	26,77	-12,2185	11051,21	15029,65	-8,2	19,5953	-0,418467694	-0,317816981	-0,10045843
14,5	64	11,9056	12,9181	12,0334	1,0125	0,1278	0,8847	692,25	12,62	11,9983	0,0927	72,54	27,46	-11,9056	9388,34	12768,14	-7,8	20,1601	-0,386902843	-0,167948028	-0,655660516
15	65	11,5331	12,4927	11,6333	0,9596	0,1002	0,8594	857,68	10,44	11,6062	0,0731	72,95	27,05	-11,5331	11583,03	15752,93	-6,4	17,6992	-0,361598264	-0,159583874	-0,376360533
15,5	66	12,656	13,6738	12,7499	1,0178	0,0939	0,9239	983,92	9,23	12,7238	0,0678	72,20	27,80	-12,656	13550,37	18428,51	-7,8	21,5099	-0,362623722	-0,426569666	-0,387679052
16	67	11,6066	12,6914	11,7317	1,0184	0,1251	0,9597	767,15	11,53	11,697	0,0904	72,26	27,74	-11,6066	9350,12	12716,16	-7,4	20,6856	-0,357736783	-0,381429161	-0,333739238
16,5	68	11,149	12,5721	11,6317	1,0821	0,1417	0,9404	663,66	13,09	11,5924	0,1024	72,27	27,73	-11,149	8180,95	11126,09	-7,8	19,7583	-0,394770805	-0,378959004	-0,742503368
17	69	12,1628	13,2857	12,3243	1,1229	0,1615	0,9614	595,29	14,38	12,2795	0,1167	72,26	27,74	-12,1628	7603,41	10340,63	-8,2	20,7037	-0,396064472	-0,383093346	-0,756782247
17,5	70	9,9132	10,9389	10,2094	1,0257	0,1162	0,9095	782,70	11,33	9,9968	0,0836	71,94	28,06	-9,9132	8630,10	11700,21	-7,8	20,2093	-0,385960199	-0,629507743	-0,645264006
18	71	12,1309	13,2329	12,2845	1,0120	0,1536	0,9484	617,45	13,94	12,2424	0,1115	72,59	27,41	-12,1309	7970,31	10839,63	-6,6	18,1818	-0,363000363	-0,12411562	-0,391836236
18,5	72	10,3753	11,4323	10,5357	1,0570	0,1604	0,8966	558,98	15,18	10,4915	0,1162	72,44	27,56	-10,3753	6540,84	8895,54	-8,4	19,5117	-0,430510924	-0,239359198	-1,136985918
19	73	11,5948	12,6645	11,7077	1,0697	0,1129	0,9568	847,48	10,55	11,6769	0,0821	72,72	27,28	-11,5948	10342,69	14066,06	-8,8	21,3869	-0,411468833	-0,040467129	-0,926782131
19,5	74	10,3795	11,3948	10,5061	1,0153	0,1269	0,8887	701,97	12,47	10,471	0,0915	72,27	27,73	-10,3795	8270,93	11248,47	-6,8	19,2069	-0,354039434	-0,37150578	-0,29292732
20	75	10																			

Glødetaps- og Magnetisk Susceptibilitetsdata Store Krækka 2

Dyp	Digel nr.	Vekt digel	Digel + våt prøve	Digel + tørket prøve	Vekt av våt prøve	Vekt av tørr prøve	Vekt av vann	VANNINNHOLD		TØRREVKET	Digel + prøve	Askerest	% askerest	Glødetap (%)	Susc	Vekt m/pose	Susc/vekt m/pose	LOI Standard	MS Standard	Alder
							D-E	E	D	Glødet 550 °C	I-A	100% x J	100-K		E					
0,5	66	12,656	13,7082	12,8316	1,0522	0,1756	0,8766	499,20	16,69	12,7835	0,1275	72,61	27,39	3,8	12,8	0,296875	0,302432888	5,710687961	0	
1	67	11,3755	12,3656	11,5081	0,9901	0,1326	0,8575	646,68	13,39	11,4756	0,1001	75,49	24,51	-0,2	12,6669	-0,015789183	-0,798363729	3,149965743	200	
1,5	68	11,9018	13,0174	12,0788	1,1156	0,1770	0,9386	530,28	15,87	12,0344	0,1326	74,92	25,08	-1,6	14,1519	-0,113059024	-0,578761024	2,353324948	256,052632	
2	69	12,1629	13,2271	12,3023	1,0642	0,1394	0,9248	663,41	13,10	12,268	0,1051	75,39	24,61	-4,8	17,3012	-0,277437403	-0,761830359	1,007064675	312,105263	
2,5	70	9,9135	10,9758	10,0343	1,0623	0,1208	0,9415	779,39	11,37	10,0029	0,0894	74,01	25,99	-5,2	18,9178	-0,2748734	-0,231703341	1,028063885	368,157895	
3	71	12,1311	13,1491	12,2638	1,0180	0,1327	0,8853	667,14	13,04	12,2312	0,1001	75,43	24,57	-6	19,362	-0,309885342	-0,776635046	0,741315787	424,210526	
3,5	72	10,3752	11,4368	10,4922	1,0616	0,1170	0,9446	807,35	11,02	10,4623	0,0871	74,44	25,56	-5,2	16,2313	-0,32036867	-0,39893222	0,655475245	480,263158	
4	73	11,5948	12,6568	11,7307	1,0620	0,1359	0,9261	681,46	12,80	11,6965	0,1017	74,83	25,17	-6,2	18,9646	-0,326924902	-0,547892398	0,601761563	536,315789	
4,5	74	10,3796	11,371	10,5316	0,9914	0,1520	0,8394	552,24	15,33	10,4954	0,1158	76,18	23,82	-6,2	18,9273	-0,327569173	-0,634469753	0,596485073	592,368421	
5	75	11,5366	12,578	11,6978	1,0414	0,1612	0,8802	546,03	15,48	11,6594	0,1228	76,18	23,82	-7	19,7345	-0,354708759	-1,061326935	0,37421164	648,421053	
5,5	76	11,182	12,1852	11,3204	1,0032	0,1384	0,8648	624,86	13,80	11,286	0,104	75,14	24,86	-6,6	18,7653	-0,351713002	-0,666326218	0,398746911	704,473684	
6	77	12,4097	13,37	12,5428	0,9603	0,1331	0,8272	621,49	13,86	12,5093	0,0996	74,83	25,17	-7,2	19,9691	-0,360557061	-0,545652075	0,326314	760,526316	
6,5	78	12,1827	13,2366	12,3418	1,0539	0,1591	0,8948	562,41	15,10	12,3024	0,1197	75,24	24,76	-7,4	18,9602	-0,390291242	-0,70115764	0,082790814	816,578947	
7	79	11,6065	12,5741	11,7211	0,9676	0,1146	0,8530	744,33	11,84	11,6939	0,0874	76,27	23,73	-7,6	19,5166	-0,38941209	-1,094408352	0,089991071	872,631579	
7,5	80	10,4533	11,467	10,5749	1,0137	0,1216	0,8921	733,63	12,00	10,5455	0,0922	75,82	24,18	-6,6	18,3768	-0,359148492	-0,925239075	0,337850192	928,684211	
8	81	11,2289	12,1947	11,3239	0,9658	0,0950	0,8708	916,63	9,84	11,3004	0,0715	75,26	24,74	-7	19,2441	-0,36374785	-0,711645046	0,300181409	984,736842	
8,5	82	11,7883	12,8334	11,9098	1,0451	0,1215	0,9236	760,16	11,63	11,8812	0,0929	76,46	23,54	-7	19,1741	-0,365075805	-1,169132329	0,289305443	1040,78947	
9	83	10,9733	11,9736	11,0806	1,0003	0,1073	0,8930	832,25	10,73	11,0543	0,081	75,49	24,51	-7,4	19,6786	-0,376043011	-0,798014738	0,199483938	1096,84211	
9,5	84	11,4903	12,513	11,5976	1,0227	0,1073	0,9154	853,12	10,49	11,5708	0,0805	75,02	24,98	-8,4	21,15	-0,397163121	-0,620029472	0,026510069	1152,89474	
10	85	12,1903	13,2364	12,3212	1,0461	0,1309	0,9152	699,16	12,51	12,2901	0,0998	76,24	23,76	-7,2	18,3953	-0,391404326	-1,085293019	0,073674643	1208,94737	
10,5	86	11,445	12,4672	11,5663	1,0222	0,1213	0,9009	742,70	11,87	11,5401	0,0951	78,40	21,60	-7,6	19,4295	-0,391157776	-1,910033811	0,075693894	1265	
11	87	11,5509	12,5981	11,6638	1,0472	0,1129	0,9343	827,55	10,78	11,6365	0,0856	75,82	24,18	-8,2	20,0906	-0,408151076	-0,924070556	-0,63481373	1322,5	
11,5	88	11,3548	12,4154	11,4899	1,0606	0,1351	0,9255	685,05	12,74	11,4575	0,1027	76,02	23,98	-8	18,9544	-0,422065588	-0,999871899	-0,177441351	1380	
12	89	12,3992	13,4607	12,532	1,0615	0,1328	0,9287	699,32	12,51	12,4985	0,0993	74,77	25,23	-7	18,4251	-0,379916527	-0,524844882	-0,167759812	1437,5	
12,5	90	11,3278	12,3413	11,4407	1,0135	0,1129	0,9006	797,70	11,14	11,4123	0,0845	74,84	25,16	-8	20,0887	-0,398233833	-0,551925278	-0,177440926	1495	
13	91	10,3888	11,427	10,5057	1,0382	0,1169	0,9213	788,11	11,26	10,4756	0,0868	74,25	25,75	-9	19,9538	-0,45101907	-0,325234714	-0,414757631	1552,5	
13,5	92	10,2487	11,2435	10,3532	0,9948	0,1045	0,8903	851,96	10,50	10,3261	0,0774	74,07	25,93	-9,2	20,109	-0,457506589	-0,254759423	-0,467703432	1610	
14	93	10,625	11,6426	10,7368	1,0176	0,1118	0,9058	810,20	10,99	10,7083	0,0833	74,51	25,49	-8,8	19,0653	-0,461571546	-0,423226802	-0,50095464	1667,5	
14,5	94	13,2266	14,2593	13,3334	1,0327	0,1068	0,9259	866,95	10,34	13,3053	0,0787	73,69	26,31	-9	20,0191	-0,44957066	-0,110438324	-0,402708108	1725	
15	95	10,3808	11,4033	10,4856	1,0225	0,1048	0,9177	875,67	10,25	10,4583	0,0775	73,95	26,05	-8	19,3412	-0,413624801	-0,210221794	-0,108311228	1782,5	
15,5	96	11,2846	12,3132	11,3771	1,0286	0,0925	0,9361	1012,00	8,99	11,3531	0,0685	74,05	25,95	-7	20,1816	-0,348650597	-0,249820119	-0,438570053	1840	
16	97	9,4132	10,3771	9,5174	0,9639	0,1042	0,8597	825,05	10,81	9,4909	0,0777	74,57	25,43	-10	19,6542	-0,508797102	-0,446177837	-0,887773152	1897,5	
16,5	98	12,0977	13,1403	12,1882	1,0426	0,0905	0,9521	1052,04	8,68	12,1638	0,0661	73,04	26,96	-9,2	19,7812	-0,465088063	-0,138010759	-0,529795769	1955	
17	99	10,4117	11,4456	10,5249	1,0386	0,1079	0,9307	862,56	10,39	10,4974	0,0804	74,51	25,49	-10	20,6911	-0,483299583	-0,425284889	-0,678948263	2012,5	
17,5	100	10,719	11,7629	10,8371	1,0439	0,1181	0,9258	783,91	11,31	10,807	0,088	74,51	25,49	-10	19,7606	-0,506057508	-0,425164994	-0,865335859	2070	
18	1	10,5558	11,5864	10,6806	1,0306	0,1248	0,9058	725,80	12,11	10,6494	0,0936	75,00	25,00	-9,2	20,2131	-0,455150373	-0,611130209	-0,448406001	2127,5	
18,5	2	11,6916	12,7482	11,8452	1,0566	0,1536	0,9030	587,89	14,54	11,8075	0,1159	75,46	24,54	-9,4	20,2386	-0,464459004	-0,7815198872	-0,524643768	2185	
19	3	10,8729	11,9257	11,008	1,0528	0,1351	0,9177	679,27	12,83	10,9752	0,1023	75,72	24,28	-9	19,5983	-0,45923504	-0,886783407	-0,48176498	2242,5	
19,5	4	11,4877	12,5298	11,6101	1,0421	0,1224	0,9197	751,39	11,75	11,5805	0,0928	75,82	24,18	-9,4	20,684	-0,454457552	-0,923186075	-0,442731791	2300	
20	5	11,7938	12,7867	11,9055	0,9929	0,1117	0,8812	788,90	11,25	11,8764	0,0826	73,95	26,05	-7,8	20,2301	-0,385564085	-0,20934082	-0,121506264	2375,26087	
20,5	6	11,9185	12,9535	12,2029	1,0350	0,1024	0,9326	910,74	9,89	11,993	0,0745	72,75	27,25	-9,2	20,8289	-0,441693992	-0,24677963	-0,338198137	2450,52174	
21	7	10,9122	11,8764	11,0041	0,9642	0,0919	0,8723	949,18	9,53	10,9791	0,0669	72,80	27,20	-8,6	19,2148	-0,447571664	-0,230503818	-0,38633631	2525,78261	
21,5	8	11,0896	12,0954	11,1903	1,0058	0,9051	0,898,81	10,01	11,163	0,0734	72,89	27,11	-9	20,3159	-0,443002771	-0,194849993	-0,348917045	2601,04348		
22	9	10,9314	11,9918	11,0815	1,0604	0,1501	0,9103	606,46	14,16	11,041	0,1096	73,02	26,98	-9,8	19,8544	-0,49359336	-0,145911918	-0,76254379	2676	

Glødetaps- og Magnetisk Susceptibilitetsdata Svåi 1

Dyp	Digel nr.	Vekt digel	Digel + våt prøve	Digel + tørket prøve	Vekt av våt prøve	Vekt av tør prøve	Vanninnhold	Tørrvekt	Digel + prøve	Askerest	% askerest	Gledetap (%)	Digel + prøve	Askerest karbonat	% Askerest K	Karbonat (%)	Susc	Vekt m/pose	Susc/vekt m/pose	LOI standard	MS standard
		B-A	C-A	D-E	100% x F	100% x E	E	D	Gledet 550 °C	I-A	100% x J	E	100-K	Gledet 950 °C	M-A	O * 1,36	(J-N)/E*100	O * 1,36	-	-	
0,5	1	10,556	11,5127	10,6155	0,9567	0,0595	0,8972	1507,90	6,22	10,5755	0,0195	32,77	67,23	-10,556	17773,95	24172,57	-7,6	11,9904	-0,633840406	2,595903707	-0,627420288
1	2	9,761	10,6535	9,7968	0,8925	0,0358	0,8567	2393,02	4,01	9,773	0,012	33,52	66,48	-9,761	27298,88	37126,48	-10	12,2231	-0,818123062	2,454537125	-2,698011933
1,5	3	11,0913	11,9927	11,1435	0,9014	0,0522	0,8492	1626,82	5,79	11,1112	0,0199	38,12	61,88	-11,0913	21285,82	28948,72	-11,4	21,4372	-0,531785868	1,582779939	0,519259915
2	4	11,4882	12,4304	11,5383	0,9422	0,0501	0,8921	1780,64	5,32	11,5077	0,0195	38,92	61,08	-11,4882	22969,46	31238,47	-10,2	16,2998	-0,625774549	1,431355689	-0,53679269
2,5	5	12,6078	13,586	12,6567	0,9782	0,0489	0,9293	1900,41	5,00	12,6271	0,0193	39,47	60,53	-12,6078	25822,29	35118,31	-11,4	20,3824	-0,559306068	1,327922681	0,21004418
3	6	12,2876	13,247	12,3478	0,9594	0,0602	0,8992	1493,69	6,27	12,3129	0,0253	42,03	57,97	-12,2876	20453,32	27816,52	-11,8	18,7626	-0,628910705	0,843419175	-0,572030397
3,5	7	10,9126	11,8678	10,9795	0,9552	0,0669	0,8883	1327,80	7,00	10,9439	0,0313	46,79	53,21	-10,9126	16358,59	22247,69	-12,8	20,0851	-0,637288338	-0,057999343	-0,666161102
4	8	11,0898	12,0768	11,1624	0,9870	0,0726	0,9144	1259,50	7,36	11,1237	0,0339	46,69	53,31	-11,0898	15321,90	20837,79	-13,8	20,2153	-0,682651259	-0,040569463	-1,175856845
4,5	9	10,9316	11,99	11,03	1,0584	0,0984	0,9600	975,61	9,30	10,9775	0,0459	46,65	53,35	-10,9316	11156,00	15172,15	-14,4	22,1437	-0,650297827	0,031502872	-0,812335139
5	10	10,9627	11,9735	11,0521	1,0108	0,0894	0,9214	1030,65	8,84	11,004	0,0413	46,20	53,80	-10,9627	12308,72	16739,78	-13,8	19,3889	-0,711747443	0,053621452	-1,50278026
5,5	11	12,1664	13,1678	12,2692	1,0014	0,1028	0,8986	874,12	10,27	12,2144	0,048	46,69	53,31	-12,1664	11881,71	16159,13	-12,8	19,7081	-0,649479148	0,040264953	-0,803136496
6	12	12,4546	13,4994	12,5604	1,0448	0,1058	0,9390	887,52	10,13	12,5041	0,0495	46,79	53,21	-12,4546	11818,62	16073,32	-13,2	20,6899	-0,63799245	-0,0508261	-0,674072477
6,5	13	12,2297	13,3108	12,3438	1,0811	0,1141	0,9670	847,50	10,55	12,2846	0,0549	48,12	51,88	-12,2297	10766,52	14642,47	-12,6	19,0076	-0,662892738	-0,309777659	-0,95380985
7	14	12,3871	13,4668	12,5161	1,0797	0,1290	0,9507	736,98	11,95	12,4495	0,0624	48,37	51,63	-12,3871	9650,78	13125,05	-13,8	22,453	-0,6146172	-0,358337378	-0,411429218
7,5	15	12,4922	13,5936	12,626	1,1014	0,1338	0,9676	723,17	12,15	12,5602	0,068	50,82	49,18	-12,4922	9387,29	12766,72	-11,8	19,1859	-0,615035	-0,82234055	-0,416123592
8	16	9,7382	10,8149	9,8859	1,0767	0,1477	0,9290	628,98	13,72	9,8142	0,076	51,46	48,54	-9,7382	6644,69	9036,77	-13	21,5474	-0,60332105	-0,942322895	-0,284506184
8,5	17	12,3556	13,4644	12,5122	1,1088	0,1566	0,9522	608,05	14,12	12,4416	0,086	54,92	45,08	-12,3556	7944,83	10804,97	-12,4	21,1283	-0,586890569	-1,597853481	-0,099894029
9	18	12,4267	13,58	12,5916	1,1533	0,1649	0,9884	599,39	14,30	12,515	0,0883	53,55	46,45	-12,4267	7589,45	10321,65	-11,8	19,1822	-0,615153632	-1,338510778	-0,417456539
9,5	19	12,3186	13,4255	12,4722	1,1069	0,1536	0,9533	620,64	13,88	12,3997	0,0811	52,80	47,20	-12,3186	8072,72	10979,80	-12	20,2042	-0,593935914	-1,19682572	-0,179055217
10	20	12,3292	13,4043	12,4862	1,0751	0,1570	0,9181	584,78	14,60	12,4077	0,0785	50,00	50,00	-12,3292	7902,99	10748,07	-12,8	20,7509	-0,616840715	-0,666641415	-0,436412532
10,5	21	12,2311	13,3024	12,3904	1,0713	0,1593	0,9120	572,50	14,87	12,3114	0,0803	50,41	49,59	-12,2311	7728,44	10510,67	-12,4	20,1551	-0,6152289	-0,743917873	-0,418302246
11	22	11,8772	12,9102	12,0261	1,0330	0,1489	0,8841	593,75	14,41	11,9524	0,0752	50,50	49,50	-11,8772	8027,13	10916,90	-12,6	20,9629	-0,601061876	0,762034346	-0,259122022
11,5	23	11,5082	12,572	11,6632	1,0638	0,1550	0,9088	586,32	14,57	11,5871	0,0789	50,90	49,10	-11,5082	7475,55	10166,75	-13	20,9895	-0,619357298	-0,837700429	-0,464688738
12	24	12,1268	13,1924	12,2901	1,0656	0,1633	0,9023	552,54	15,32	12,2098	0,0883	50,83	49,17	-12,1268	7476,91	10168,60	-12	20,6316	-0,58163206	-0,823203727	-0,040809658
12,5	25	12,3554	13,435	12,5318	1,0796	0,1764	0,9032	512,02	16,34	12,4458	0,0904	51,25	48,75	-12,3554	7055,44	9595,40	-10,8	20,4258	-0,52874306	-0,902838062	-0,53448761
13	26	11,8888	12,9152	12,0564	1,0264	0,1676	0,8588	512,41	16,33	11,9743	0,0855	51,01	48,99	-11,8888	7144,57	9176,12	-11,2	20,345	-0,550530809	-0,858740163	-0,308945963
13,5	27	12,6413	13,69	12,8071	1,0487	0,1658	0,8829	532,51	15,81	12,724	0,0827	49,88	50,12	-12,6413	7674,31	10437,06	-11	21,471	-0,512318942	-0,643796208	-0,737989418
14	28	12,2106	13,2751	12,3831	1,0645	0,1725	0,8920	517,10	16,20	12,2961	0,0855	49,57	50,43	-12,2106	7128,17	9694,32	-11,6	20,6017	-0,56306033	-0,584299343	-0,167861461
14,5	29	11,6116	12,6535	11,7775	1,0419	0,1659	0,8760	528,03	15,92	11,6905	0,0789	47,56	52,44	-11,6116	7046,71	9583,53	-13,2	21,9647	-0,600964274	-0,204034826	-0,2558025556
15	30	12,4915	13,5037	12,6389	1,0122	0,1474	0,8648	586,70	14,56	12,5535	0,062	42,06	57,94	-12,4915	8516,62	11582,61	-12,4	20,9652	-0,591456318	0,836632098	-0,151194585
15,5	31	12,1516	13,1579	12,3016	1,0063	0,1500	0,8563	570,87	14,91	12,2142	0,0626	47,73	58,27	-12,1516	8142,80	10747,21	-12,6	19,0847	-0,660214727	-0,898955848	-0,923760977
16	32	11,4988	12,5291	11,6461	1,0303	0,1473	0,8830	599,46	14,30	11,5581	0,0593	40,26	59,74	-11,4988	7846,64	10671,43	-13,8	22,1988	-0,621655225	-1,178368827	-0,49058142
16,5	33	11,1184	12,0891	11,2516	0,9707	0,1332	0,8375	628,75	13,72	11,1708	0,0524	39,34	60,66	-11,1184	8386,49	11405,62	-12,8	20,7108	-0,618035035	1,352346627	-0,449831852
17	34	12,453	13,5361	12,6085	1,0831	0,1555	0,9276	596,53	14,36	12,5174	0,0644	41,41	58,59	-12,453	8049,77	10947,69	-12,6	19,8861	-0,6336084	0,95928355	-0,624813481
17,5	35	11,4477	12,4802	11,5917	1,0325	0,1440	0,8885	617,01	13,95	11,506	0,0583	40,49	59,51	-11,4477	7990,28	10866,78	-12,4	20,9172	-0,59281357	1,1316323	-0,166444603
18	36	12,443	13,4383	12,5931	0,9953	0,1501	0,8452	563,09	15,08	12,5063	0,0633	42,17	57,83	-12,443	8331,98	11331,49	-11,8	19,7575	-0,597241554	0,815899888	-0,216197234
18,5	37	11,9013	12,9165	12,0532	1,0152	0,1519	0,8633	568,33	14,96	11,9698	0,0685	45,10	54,90	-11,9013	7880,05	10716,87	-10,8	23,5199	-0,459185626	0,262214019	1,334992969
19	38	10,778	11,8	10,9413	1,0220	0,1633	0,8587	525,84	15,98	10,8598	0,0818	50,09	49,91	-10,778	6650,21	9044,29	-8,6	18,8644	-0,45588159	-0,684037627	1,372076861
19,5	39	11,7915	12,8619	11,9542	1,0704	0,1627	0,9077	557,90	15,20	11,866	0,0745	45,79	54,21	-11,7915	7293,18	9918,72	-8,4	19,4626	-0,431597012	0,130715281	1,644977397
20	40	11,5048	12,4125	11,6217	0,9077	0,1169	0,7908	676,48	12,88	11,5586	0,0538	46,02	53,98	-11,5048</							

Gjødetaps- og Magnetisk Susceptibilitetsdata Svåi 2

Dyp	Digel nr.	Vekt digel	Digel + vát prøve	Digel + tørket prøve	Vekt av vát prøve	Vekt av tør prøve	Vekt av vann	VANNINNHOLD 100% x F	TØRRVEKT 100% x E	Digel + prøve	Askerest 100% x J	% askerest 100% x K	Gjødetap (%) 100-K	Digel + prøve Gjødet 950 °C	Askerest karbonat M-A	%Askerest K Karbonat (%) (J-N)*E*100 O * 1,36	Susc	Vekt m/pose	Susc/vekt m/pose	Standardisert Loi	Standardisert MS	Alder
		B-A	C-A	D-E	E	D	E	I-A	E	D	E	M-A										
0,5	54	11,1173	12,1109	11,1704	0,9936	0,0531	0,9405	1771,19	5,34	11,1386	0,0213	40,11	59,89	-11,1173	20976,65	28528,24	-11,8	15,2181	-0,77539246	1,875942605	-2,970993746	0
1	55	11,0973	12,0904	11,1693	0,9931	0,0720	0,9211	1279,31	7,25	11,136	0,0387	53,75	46,25	-11,0973	15466,67	21034,67	-11,2	18,9507	-0,591007192	0,976987448	0,537164095	45
1,5	56	9,4132	10,3922	9,4681	0,9790	0,0552	0,9238	1673,55	5,64	9,4379	0,0247	44,75	55,25	-9,4132	17097,64	23252,80	-10,4	17,7098	-0,58724548	0,90661573	0,608735328	67,3333333
2	57	10,6252	11,6181	10,6768	0,9929	0,0516	0,9413	1824,22	5,20	10,6449	0,0197	38,18	61,82	-10,6252	20629,65	28056,33	-9,4	18,6417	-0,504245857	2,280691512	2,187905831	89,6666667
2,5	58	11,1629	12,1368	11,2001	0,9739	0,0372	0,9367	2518,01	3,82	11,1767	0,0138	37,10	62,90	-11,1629	30044,89	40861,05	-10,6	19,872	-0,533413849	2,506951006	1,632948712	112
3	59	12,1709	13,0723	12,2106	0,9014	0,0397	0,8617	2170,53	4,40	12,1866	0,0157	39,55	60,45	-12,1709	30696,73	41747,55	-10,4	18,99	-0,547656661	1,994435252	1,361961578	144,533333
3,5	60	9,6935	10,6845	9,7425	0,9910	0,0490	0,9420	1922,45	4,94	9,7133	0,0198	40,41	59,59	-9,6935	19823,06	26959,36	-9,4	18,6415	-0,504251267	1,814191786	2,187802911	177,0666667
4	61	12,5079	13,4388	12,5575	0,9309	0,0496	0,8813	1776,81	5,33	12,5282	0,0203	40,93	59,07	-12,5079	25258,47	34351,52	-10,6	19,6436	-0,539615956	1,705560804	1,51494594	209,6
4,5	62	12,4637	13,4536	12,5289	0,9899	0,0652	0,9247	1418,25	6,59	12,4925	0,0288	44,17	55,83	-12,4637	19160,28	26057,98	-9,6	17,7323	-0,54138493	1,026824447	1,481289021	242,133333
5	63	12,2184	13,1941	12,2846	0,9757	0,0662	0,9095	1373,87	6,78	12,2505	0,0321	48,49	51,51	-12,2184	18505,29	25167,19	-11,4	20,7421	-0,549606838	0,12355105	1,324857051	274,6666667
5,5	64	11,9055	12,8683	11,9716	0,9628	0,0661	0,8967	1356,58	6,87	11,9362	0,0307	46,44	53,56	-11,9055	18057,79	24558,60	-12	19,4372	-0,617372873	0,551301122	0,035524408	307,2
6	65	11,5327	12,5065	11,603	0,9738	0,0703	0,9035	1285,21	7,22	11,5661	0,0334	47,51	52,49	-11,5327	16452,49	22375,39	-12,8	19,5703	-0,654052314	0,328312016	-0,662347342	339,733333
6,5	66	12,6562	13,6642	12,729	1,0080	0,0728	0,9352	1284,62	7,22	12,6934	0,0372	51,10	48,90	-12,6562	17435,99	23712,95	-12	19,1558	-0,626442122	-0,422364247	-0,137029281	372,2666667
7	67	11,6069	12,6597	11,6971	1,0528	0,0902	0,9626	1067,18	8,57	11,6534	0,0465	51,55	48,45	-11,6069	12919,51	17570,54	-12,6	20,1067	-0,626656786	-0,517177077	-0,14111353	404,8
7,5	68	11,4903	12,5482	11,5865	1,0579	0,0962	0,9617	999,69	9,09	11,542	0,0517	53,74	46,26	-11,4903	11997,92	16317,17	-13,6	20,8023	-0,653773862	-0,975356431	-0,657049441	437,333333
8	69	12,1631	13,5154	12,291	1,3509	0,1279	1,2230	956,22	9,47	12,2303	0,0672	52,54	47,46	-12,1631	9562,39	13004,85	-13,6	20,8051	-0,653685875	-0,724068555	-0,65537539	469,8666667
8,5	70	9,9134	10,9518	10,0238	1,0384	0,1104	0,9280	840,58	10,63	9,9712	0,0578	52,36	47,64	-9,9134	9031,88	12283,36	-12,6	19,3271	-0,651934331	-0,685161603	-0,622050088	502,4
9	71	12,1312	13,1871	12,2351	1,0559	0,1039	0,9520	916,27	9,84	12,1844	0,0532	51,20	48,80	-12,1312	11727,05	15948,78	-12,2	20,4799	-0,595706034	-0,444158972	0,44776284	534,933333
9,5	72	10,3755	11,4772	10,4976	1,1017	0,1221	0,9796	802,29	11,08	10,4381	0,0626	51,27	48,73	-10,3755	8548,81	11626,38	-12,2	20,5006	-0,59104534	-0,458044199	0,45920711	567,4666667
10	73	11,595	12,6372	11,7138	1,0422	0,1188	0,9234	777,27	11,40	11,6555	0,0605	50,93	49,07	-11,595	9811,03	13343,00	-12,4	20,6397	-0,600783926	-0,386176972	0,351149639	600
10,5	74	10,3796	11,5458	10,5199	1,1662	0,1403	1,0259	731,22	12,03	10,4515	0,0719	51,25	48,75	-10,3796	7449,39	10131,18	-12	19,9781	-0,60065772	-0,453415723	0,353550863	646,304348
11	75	10,3808	11,4161	10,4986	1,0353	0,1178	0,9175	778,86	11,38	10,4414	0,0606	51,44	48,56	-10,3808	8863,67	12054,59	-13,4	22,0623	-0,607370945	-0,494377393	0,225824355	692,608696
11,5	76	13,2267	14,2356	13,3488	1,0089	0,1221	0,8868	726,29	12,10	13,2902	0,0635	52,01	47,99	-13,2267	10884,68	14803,17	-12,6	20,7933	-0,605964421	-0,612249374	0,25258431	738,913040
12	77	11,5486	12,5846	11,6706	1,0360	0,1220	0,9140	749,18	11,78	11,6128	0,0642	52,62	47,38	-11,5486	9518,69	12945,42	-11,6	18,7129	-0,619893229	-0,7412031	-0,012428485	785,217391
12,5	78	12,1828	13,2215	12,312	1,0387	0,1292	0,9095	703,95	12,44	12,2516	0,0688	53,25	46,75	-12,1828	9482,66	12896,42	-12,6	21,3633	-0,58979652	-0,872546861	0,56018963	831,521739
13	79	11,5369	12,5467	11,6658	1,0098	0,1289	0,8809	683,40	12,76	11,6049	0,0668	52,75	47,25	-11,5369	9003,03	12244,11	-11,6	20,4163	-0,568173469	-0,768634503	0,971603926	877,826087
13,5	80	10,4537	11,4638	10,5781	1,0101	0,1244	0,8857	711,98	12,32	10,5195	0,0658	52,89	47,11	-10,4537	8456,19	11500,42	-13,4	21,7187	-0,616979838	-0,797885079	0,04002385	924,103403
14	81	11,229	12,2652	11,3747	1,0362	0,1457	0,8905	611,19	14,06	11,3071	0,0781	53,60	46,40	-11,229	7760,54	10554,33	-11,6	20,4452	-0,567370336	-0,946295908	0,986884524	970,434783
14,5	82	11,7885	12,8593	11,9396	1,0708	0,1475	0,9233	625,97	13,77	11,8688	0,0803	54,44	45,56	-11,7885	8046,64	10943,44	-12,6	20,9026	-0,602795824	-0,121480746	0,312870784	1016,73913
15	83	10,9735	12,0935	11,1152	1,2100	0,1617	0,9583	592,64	14,44	11,0612	0,0877	54,24	45,76	-10,9735	6840,57	9303,17	-12	20,8823	-0,574649344	-0,1078711287	0,848392394	1063,04348
15,5	84	11,1822	12,3162	11,3359	1,1340	0,1537	0,9803	637,80	13,55	11,3941	0,0662	49,85	50,15	-11,1822	7328,56	9966,84	-12,8	20,9837	-0,609997284	-0,866225843	0,17854114	1109,34783
16	85	12,1904	13,2204	12,3188	1,0300	0,1284	0,8916	607,19	13,21	10,3129	0,0641	48,49	51,51	-12,1904	9548,13	12985,46	-12,8	20,2264	-0,632836293	-0,139716368	-0,258686298	1155,65217
16,5	86	11,4451	12,4766	11,5851	1,0315	0,1399	0,8916	637,31	13,56	11,5224	0,0773	55,25	44,75	-11,4451	8236,17	11201,19	-12,2	20,4462	-0,596687893	-1,29158059	0,429081735	1201,56562
17	87	11,2594	12,2437	11,4065	0,9843	0,1471	0,8372	569,14	14,94	11,3399	0,0805	54,72	45,28	-11,2594	7708,97	10480,20	-12,8	21,2706	-0,601769579	-1,180894789	0,33239638	1248,26087
17,5	88	11,3549	12,363	11,4967	1,0081	0,1418	0,8663	610,93	14,07	11,4297	0,0748	52,75	47,25	-11,3549	8060,44	10962,19	-12,4	19,5227	-0,635158047	-0,767856194	-0,302860534	1294,56522
18	89	12,3996	13,3731	12,538	0,9735	0,1384	0,8351	603,40	14,22	12,469	0,0694	50,14	49,86	-11,3996	9009,39	12252,77	-13,8	21,1156	-0,653545246	-0,222700559	-0,65269975	1340,86956
18,5	90	11,3279	12,3084	11,4607	0,9805	0,1328	0,8477	638,33	13,54	11,3941	0,0662	49,85	50,15	-11,3279	8579,89	11686,66	-13,6	20,9857	-0,648063046	-0,160961839	0,548342736	1387,17391
19	91	10,3891	11,3868	10,5281	0,9977	0,1390	0,8587	617,77	13,93	10,4593	0,0702	50,50	49,50	-10,								

Glødetaps- og Magnetisk Susceptibilitetsdata Kristenvik 1

Dyp	Digel nr.	Vekt digel	Digel + v�t prøve	Digel + tørket prøve	Vekt av v�t prøve B-A	Vekt av tørr prøve C-A	Vekt av vann D-E	VANNINNHOLD 100% x F	TØRRVEKT 100% x E	Digel + prøve	Askerest	% askerest	Glødetap (%)	Digel + prøve	Askerest karbonat	%Askerest K Karbonat (%)	Susc	Vekt m/pose	Susc/ m/pose	LOI Standard	MS Standard
								E	D	Glødet 550 °C	I-A	100% x J	E	Gl�det 950 °C	M-A	(J-N)/E*100	O * 1,36				
0,5	1	10,556	11,4322	10,6497	0,8762	0,0937	0,7825	835,11	10,69	10,623	0,067	71,50	28,50	-10,556	11337,25	15418,66	-7,2	11,4691	-0,627773757	-0,272240078	-0,01803025
1	2	11,6917	12,6906	11,7923	0,9989	0,1006	0,8983	892,94	10,07	11,7652	0,0735	73,06	26,94	-11,6917	11695,03	15905,24	-9,8	18,9569	-0,516962162	-1,345766252	1,93356531
1,5	3	11,0914	12,0845	11,1889	0,9931	0,0975	0,8956	918,56	9,82	11,1617	0,0703	72,10	27,90	-11,0914	11447,90	15569,14	-9,8	19,243	-0,5092761	0,684432563	2,06893095
2	4	11,4882	12,4456	11,5814	0,9574	0,0932	0,8642	927,25	9,73	11,5557	0,0675	72,42	27,58	-11,4882	12398,82	16862,39	-10,6	19,5457	-0,542318771	0,906697493	1,48698889
2,5	5	11,8504	12,8468	11,9653	0,9964	0,1149	0,8815	767,19	11,53	11,935	0,0846	73,63	26,37	-11,8504	10387,29	14126,72	-10,8	19,6415	-0,549856172	-1,737169232	1,35424143
3	6	12,8929	13,9881	13,001	1,0952	0,1081	0,9871	913,14	9,87	12,9724	0,0795	73,54	26,46	-12,8929	12000,37	16320,50	-10,8	19,825	-0,544766709	-1,677710472	1,44376821
3,5	7	10,9123	11,9908	11,0249	1,0785	0,1126	0,9659	857,82	10,44	10,9944	0,0821	72,91	27,09	-10,9123	9764,12	13279,20	-10,6	19,7211	-0,537495373	-1,243253518	1,57193778
4	8	11,09	12,072	11,1974	0,9820	0,1074	0,8746	814,34	10,94	11,1682	0,0782	72,81	27,19	-11,09	10398,70	14142,23	-10,8	20,0593	-0,538403633	-1,173574723	1,55594165
4,5	9	10,9318	11,9698	11,048	1,0380	0,1162	0,9218	793,29	11,19	11,0164	0,0846	72,81	27,19	-10,9318	9480,55	12893,55	-11,2	19,5361	-0,573297639	-1,169154424	0,94139418
5	10	10,9626	11,9372	11,0677	0,9746	0,1051	0,8695	827,31	10,78	11,0395	0,0769	73,17	26,83	-10,9626	10503,81	14285,18	-10,8	18,663	-0,578685099	-1,41939804	0,84651112
5,5	11	12,1663	13,1791	12,2702	1,0128	0,1039	0,9089	874,78	10,26	12,2431	0,0768	73,92	26,08	-12,1663	11783,54	16025,62	-11,4	20,1695	-0,565209847	-1,935752382	1,08383504
6	12	12,4548	13,5392	12,5723	1,0844	0,1175	0,9669	822,89	10,84	12,5413	0,0865	73,62	26,38	-12,4548	10673,45	14515,89	-11	19,0291	-0,578062021	-1,728741744	0,85748466
6,5	13	12,2299	13,2476	13,2661	1,0177	0,0962	0,9215	957,90	9,45	12,2993	0,0694	72,14	27,86	-12,2299	12785,14	17387,78	-10,8	19,2823	-0,560099158	-0,711193038	1,17384364
7	14	12,3872	13,4718	12,4967	1,0846	0,1095	0,9751	890,50	10,10	12,4652	0,078	71,23	28,77	-12,3872	11383,74	15481,89	-11	21,5289	-0,510941107	-0,084703873	0,203960713
7,5	15	11,0103	11,9694	11,0889	0,9591	0,0786	0,8805	1120,23	8,20	11,0652	0,0549	69,85	30,15	-11,0103	14077,86	19145,89	-11,4	18,8639	-0,604328903	0,870688012	0,39487666
8	16	12,0028	13,0912	12,1101	1,0884	0,1073	0,9811	914,35	9,86	12,0798	0,077	71,76	28,24	-12,0028	11257,97	15310,84	-11,8	20,7695	-0,568140783	-0,449190863	0,103221586
8,5	17	12,3557	13,3602	12,4491	1,0045	0,0934	0,9111	975,48	9,30	12,4239	0,0682	73,02	26,98	-12,3557	13301,82	18090,48	-11,6	18,7674	-0,618093706	-1,316557681	0,15246431
9	18	12,427	13,4114	12,5198	0,9844	0,0928	0,8916	960,78	9,43	12,4949	0,0679	73,17	26,83	-12,427	13464,33	18311,49	-12,4	20,4154	-0,607384621	-1,419185939	0,34105986
9,5	19	12,3186	13,3103	12,415	0,9917	0,0964	0,8953	928,73	9,72	12,3877	0,0691	71,68	28,32	-12,3186	12850,31	17476,42	-12,2	19,5372	-0,624449768	-0,393392584	0,04051131
10	20	12,3293	13,2944	12,4153	0,9651	0,0860	0,8791	1022,21	8,91	12,3905	0,0612	71,16	28,84	-12,3293	14407,56	19594,28	-12,8	20,2644	-0,631649592	-0,036402357	0,08269081
10,5	21	12,2311	13,15	12,3109	0,9189	0,0798	0,8391	1051,50	8,68	12,2876	0,0565	70,80	29,20	-12,2311	15397,99	20941,27	-12,8	19,9264	-0,642363899	0,212381042	-0,27498942
11	22	11,8771	12,8646	11,9743	0,9875	0,0972	0,8903	915,95	9,84	11,9467	0,0696	71,60	28,40	-11,8771	12290,84	16715,55	-12,6	19,9296	-0,63225434	-0,341289665	-0,09643243
11,5	23	11,5083	12,5362	11,6112	1,0279	0,1029	0,9250	898,93	10,01	11,5827	0,0744	72,30	27,70	-11,5083	11256,27	15308,52	-11,8	19,0261	-0,620200672	-0,822788789	0,11534569
12	24	12,1266	13,0935	12,2166	0,9669	0,0900	0,8769	974,33	9,31	12,1906	0,0664	71,11	28,89	-12,1266	13545,11	18421,35	-12,6	19,3283	-0,651893855	-0,00766178	-0,4428943
12,5	25	11,9188	12,8818	12,0062	0,9630	0,0874	0,8756	1001,83	9,08	11,9806	0,0618	70,71	29,29	-11,9188	13707,78	18642,58	-12,8	19,6032	-0,65295462	0,27625068	-0,46151144
13	26	10,6346	11,6188	10,7265	0,9842	0,0919	0,8923	970,95	9,34	10,6993	0,0647	70,40	29,60	-10,6346	11642,33	15833,57	-13,2	20,0538	-0,658229363	-0,487788633	-0,55440935
13,5	27	12,6412	13,5986	12,7219	0,9574	0,0807	0,8767	1086,37	8,43	12,6982	0,057	70,63	29,37	-12,6412	15735,07	21399,69	-12,8	19,6394	-0,651751072	0,329630216	-0,44031476
14	28	12,2103	13,1778	12,2953	0,9675	0,0850	0,8825	1038,24	8,79	12,2705	0,0602	70,82	29,18	-12,2103	14435,88	19632,80	-12,4	19,6006	-0,632633695	0,197538676	-0,10326266
14,5	29	11,6114	12,5959	11,6913	0,9845	0,0799	0,9046	1132,17	8,12	11,6683	0,0569	71,21	28,79	-11,6114	14603,63	19860,94	-12,2	21,0142	-0,580559812	-0,07172329	0,81349398
15	30	12,4915	13,4418	12,5779	0,9503	0,0864	0,8639	999,88	9,09	12,552	0,0605	70,02	29,98	-12,4915	14527,78	19757,78	-12	20,0659	-0,598029493	0,74944629	0,50582084
15,5	31	12,1515	13,0659	12,2333	0,9144	0,0818	0,8326	1017,85	8,95	12,2093	0,0578	70,66	29,34	-12,1515	14925,79	20299,08	-12,2	20,0623	-0,608105751	0,310200869	0,32835945
16	32	11,4989	12,4923	11,5841	0,9934	0,0852	0,9082	1065,96	8,58	11,5601	0,0612	71,83	28,17	-11,4989	13568,19	18452,74	-13,2	19,7792	-0,66736774	-0,497163092	-0,71535294
16,5	33	11,1183	12,1416	11,2123	1,0233	0,0947	0,9286	980,57	9,25	11,1862	0,0679	71,70	28,30	-11,1183	11812,25	16064,66	-13,2	20,495	-0,644059527	-0,406913251	-0,30485253
17	34	12,4527	13,4605	12,5442	1,0078	0,0915	0,9163	1001,42	9,08	12,5172	0,0645	70,49	29,51	-12,4527	13680,00	18604,80	-12,8	19,7161	-0,649215616	0,426283769	-0,39566702
17,5	35	10,8729	11,8594	10,9538	0,9865	0,0809	0,9056	1119,41	8,20	10,9304	0,0575	71,08	28,92	-10,8729	13511,00	18374,96	-12,8	19,9709	-0,64093257	0,028357585	-0,24978085
18	36	11,5512	12,5693	11,6426	1,0181	0,0914	0,9267	1013,89	8,98	11,6164	0,0652	71,33	28,67	-11,5512	12709,41	17284,80	-12,8	19,9348	-0,642093224	-0,15500767	-0,27022233
18,5	37	11,9021	12,8109	11,9732	0,9088	0,0711	0,8377	1178,20	7,82	11,9526	0,0505	71,03	28,97	-11,9021	16810,97	22862,92	-12,8	19,8689	-0,644222881	0,057424545	-0,3077295
19	38	10,7786	11,7513	10,8586	0,9727	0,0800	0,8927	1115,88	8,22	10,8356	0,057	71,25	28,75	-10,7786	13544,50	18420,52	-13	19,7949	-0,656734816	0,097438048	-0,52808763
19,5	39	11,7922	12,8055	11,8898	1,0133	0,0976	0,9157	938,22	9,63	11,8609	0,0687	70,39	29,61	-11,7922	12152,56	16527,48	-13,8	20,2651	-0,680973694	0,496935414	-0,95497875
20	40	11,5058	12,4944	11,592	0,9886	0,0862	0,9024	1046,87	8,72	11,5666	0,0608	7									

Glødetaps- og Magnetisk Susceptibilitetsdata Kristenvik 2

Dyp	Digel nr.	Vekt digel	Digel + v�t prøve	Digel + tørket prøve	Vekt av v�t prøve	Vekt av tørket prøve	Vekt av vann	VANNINNHOLD	TØRREVKET	Digel + prøve	Askerest	% askerest	Glødetap (%)	Digel + prøve	Askerest karbonat	%Askerest K Karbonat (%)	susc	Vekt m/pose	Susc/vekt m/pose	LOI Standard	MS Standard
					B-A	C-A	D-E	100% x F	100% x E		Glødet 550 °C	I-A	100% x J	100-K	Glødet 950 °C	(J-N)/E*100	O * 1,36				
								E	D				E								
0,5	1	10,556	11,5074	10,6261	0,9514	0,0701	0,8813	1257,20	7,37	10,6008	0,0448	63,91	36,09	-10,556	15122,40	20566,46	-6,8	18,5154	-0,367261847	4,897794745	3,29419749
1	2	11,6915	12,6793	11,7841	0,9878	0,0926	0,8952	966,74	9,37	11,7553	0,0638	68,90	31,10	-11,6915	12694,71	17264,80	-5,6	13,8522	-0,404267914	1,600269549	2,77420835
1,5	3	10,8729	11,775	10,9666	0,9031	0,0937	0,8094	863,82	10,38	10,9381	0,0652	69,58	30,42	-10,8729	11673,53	15876,00	-6,4	15,1926	-0,421257718	1,147391924	2,53547687
2	4	11,4878	12,4772	11,5644	0,9894	0,0766	0,9128	1191,64	7,74	11,5412	0,0534	69,71	30,29	-11,4878	15066,84	20490,90	-10,2	20,9965	-0,485795252	1,062131171	1,62863052
2,5	5	11,7938	12,7899	11,8805	0,9961	0,0867	0,9094	1048,90	8,70	11,8566	0,0628	72,43	27,57	-11,7938	13675,43	18598,59	-10,4	19,2415	-0,540498402	-0,735981175	0,85997159
3	6	11,9187	12,8854	11,9912	0,9667	0,0725	0,8942	1233,38	7,50	11,9703	0,0516	71,17	28,83	-11,9187	16510,76	22454,63	-11,8	20,4538	-0,576909914	0,097533163	0,34833681
3,5	7	10,9124	11,9116	11,0148	0,9992	0,1024	0,8968	875,78	10,25	10,9874	0,075	73,24	26,76	-10,9124	10729,88	14592,64	-8,6	16,6246	-0,51730568	-1,270288265	1,18586312
4	8	11,0897	12,0989	11,1823	1,0092	0,0926	0,9166	989,85	9,18	11,1574	0,0677	73,11	26,89	-11,0897	12049,03	16386,68	-10	18,5829	-0,53812914	-1,183031336	0,89326317
4,5	9	10,9313	11,945	11,0287	1,0137	0,0974	0,9163	940,76	9,61	11,0028	0,0715	73,41	26,59	-10,9313	11296,51	15363,25	-11	19,9563	-0,551204382	-1,380278901	0,70953698
5	10	10,9623	11,9848	11,048	1,0225	0,0857	0,9368	1093,12	8,38	11,0247	0,0624	72,81	27,19	-10,9623	12864,29	17495,44	-11,6	20,4932	-0,566041419	-0,986085922	0,501055
5,5	11	12,1662	13,1564	12,2421	0,9902	0,0759	0,9143	1204,61	7,67	12,2202	0,054	71,15	28,85	-12,1662	16100,40	21896,54	-11	19,7854	-0,55596551	0,114826916	0,64263619
6	12	12,4544	13,4738	12,5553	1,0194	0,1009	0,9185	910,31	9,90	12,5279	0,0735	72,84	27,16	-12,4544	12416,15	16885,97	-7,6	13,1529	-0,57781934	-1,007408453	0,33555805
6,5	13	12,2293	13,2333	12,2973	1,0040	0,0680	0,9360	1376,47	6,77	12,2775	0,0482	70,88	29,12	-12,2293	18055,15	24555,00	-11,4	20,5585	-0,554515164	0,289221485	0,66301567
7	14	12,387	13,3704	12,4588	0,9834	0,0718	0,9116	1269,64	7,30	12,4384	0,0514	71,59	28,41	-12,387	17323,68	23560,20	-10,8	19,8308	-0,544607378	-0,176939393	0,80223448
7,5	15	12,0027	12,9796	12,0971	0,9769	0,0944	0,8825	934,85	9,66	12,0703	0,0676	71,61	28,39	-12,0027	12786,33	17389,42	-7,2	15,8325	-0,454760777	-0,191760117	0,264710049
8	16	12,8928	13,9282	12,9749	1,0354	0,0821	0,9533	1161,14	7,93	12,951	0,0582	70,89	29,11	-12,8928	15774,67	21453,54	-10,6	19,6737	-0,538790365	0,284723292	0,883972
8,5	17	12,3555	13,4493	12,4825	1,0938	0,1270	0,9668	761,26	11,61	12,4464	0,0909	71,57	28,43	-12,3555	9800,31	13328,43	-8,8	17,3598	-0,506918282	-0,168388074	1,33182117
9	18	12,4264	13,5493	12,5557	1,1229	0,1293	0,9936	768,45	11,51	12,5194	0,093	71,93	28,07	-12,4264	9682,44	13168,12	-8	15,063	-0,531307202	-0,400315929	0,9919486
9,5	19	12,3183	13,3488	12,4339	1,0305	0,1156	0,9149	791,44	11,22	12,4014	0,0831	71,89	28,11	-12,3183	10727,85	14589,88	-8,6	15,3345	-0,560826894	-0,373920756	0,57432667
10	20	12,329	13,3519	12,4108	1,0229	0,0818	0,9411	1150,49	8,00	12,3887	0,0597	72,98	27,02	-12,329	15145,11	20597,35	-12,2	20,466	-0,596110622	-1,098926827	0,70853889
10,5	21	12,2312	13,2646	12,3084	1,0334	0,0772	0,9562	1238,60	7,47	12,2867	0,0555	71,89	28,11	-12,2312	15915,41	21644,96	-11,8	19,3802	-0,608868846	-0,377475208	-0,10073272
11	22	11,8773	12,9029	11,959	1,0256	0,0817	0,9439	1155,32	7,97	11,9363	0,059	72,22	27,78	-11,8773	14609,91	19869,48	-12,4	20,2406	-0,61263006	-0,591744775	0,15358327
11,5	23	11,5082	12,5614	11,6218	1,0532	0,1136	0,9396	827,11	10,79	11,5894	0,0812	71,48	28,52	-11,5082	10201,94	13874,63	-9,6	17,0748	-0,56223061	-0,104992261	0,55458202
12	24	12,1265	13,1461	12,2023	1,0196	0,0765	0,9431	1232,81	7,50	12,1813	0,0548	71,63	28,37	-12,1265	15923,27	21655,64	-12,4	19,5298	-0,634927137	-0,207500002	0,46688697
12,5	25	11,8805	12,8611	11,9256	1,0106	0,0751	0,9355	1245,67	7,43	11,9042	0,0537	71,50	28,50	-11,8805	15851,13	21557,54	-12,4	20,2494	-0,612363823	-0,122033884	0,14984225
13	26	10,6348	11,6625	10,7116	1,0277	0,0768	0,9509	1238,15	7,47	10,6894	0,0546	71,09	28,91	-10,6348	13918,49	18929,15	-12	20,3767	-0,588907919	0,149518567	0,17974736
13,5	27	12,6413	13,6445	12,7167	1,0032	0,0754	0,9278	1230,50	7,52	12,6961	0,0548	72,68	27,32	-12,6413	16838,33	22900,13	-12	19,9794	-0,600618637	-0,898132484	0,179419742
14	28	12,2105	13,2017	12,2822	0,9912	0,0717	0,9195	1282,43	7,23	12,2614	0,0509	70,99	29,01	-12,2105	17100,98	23257,33	-13	20,4218	-0,636574641	-0,217925641	-0,4900395
14,5	29	11,0912	12,1175	11,169	1,0263	0,0778	0,9485	1219,15	7,58	11,1462	0,055	70,69	29,31	-11,0912	14326,74	19484,36	-12,4	19,8905	-0,623413187	0,413637809	-0,3051019
15	30	12,4913	13,5328	12,568	1,0415	0,0767	0,9648	1257,89	7,36	12,5457	0,0544	70,93	29,07	-12,4913	16356,84	22425,31	-13,2	20,6205	-0,640139667	0,260585594	-0,5401333
15,5	31	12,1516	13,1463	12,2301	0,9947	0,0785	0,9162	1167,13	7,89	12,2083	0,0567	72,23	27,77	-12,1516	15551,97	21150,69	-12,8	20,2381	-0,632470439	-0,600915525	-0,43236949
16	32	11,4987	12,5855	11,6186	0,8068	0,1199	0,9669	806,42	11,03	11,5869	0,0882	73,56	26,44	-11,4987	9663,80	13142,77	-12,4	19,1865	-0,646275754	-0,148117624	-0,625622889
16,5	33	11,1184	12,1453	11,1926	1,0269	0,0742	0,9527	1283,96	7,23	11,1713	0,0529	71,29	28,71	-11,1184	15055,66	20475,70	-13	20,6259	-0,630275527	0,017314059	-0,40152778
17	34	12,4529	13,4716	12,5375	1,0187	0,0846	0,9341	1104,14	8,30	12,5152	0,0623	73,64	26,36	-12,4529	14793,38	20119,00	-12	20,0236	-0,599292834	-0,153362207	0,03382418
17,5	35	11,533	12,5734	11,611	1,0404	0,0780	0,9624	1233,85	7,50	11,589	0,056	71,79	28,21	-11,533	14857,69	20206,46	-13,2	20,2046	-0,653315671	-0,313821658	-0,72528801
18	36	11,0974	12,1713	11,2353	1,0739	0,1376	0,9363	680,45	12,81	11,1976	0,1002	72,82	27,18	-11,0974	8137,79	11067,40	-13	20,5397	-0,632920637	-0,991129628	-0,43869542
18,5	37	11,3087	12,3304	11,4006	1,0217	0,0919	0,9298	1011,75	8,99	11,3749	0,0662	72,03	27,97	-11,3087	12377,48	16833,37	-12,4	19,9851	-0,620462278	-0,472393062	-0,26363686
19	38	10,7783	11,7795	10,8583	1,0012	0,0800	0,9212	1151,50	7,99	10,8366	0,0583	72,88	27,12	-10,7783	13545,75	18422,22	-13,2	21,0401	-0,627373444	-0,102763037	-0,36074928
19,5	39	11,7917	12,7691	11,8738	0,9774	0,0821	0,8953	1090,50	8,40	11,8513	0,0596	72,59	27,41	-11,7917	14435,20	19631,87	-12,6	20,2283			

Glødetaps- og Magnetisk Susceptibilitetsdata Krækkaugen 1

Dyp	Digel nr.	Vekt	Digel +	Digel +	Vekt av	Vekt av	Vekt av	VANNINNHOLD	TØRREVKET	Digel +	Askerest	% askerest	Gledetap (%)	Digel + prove	Askerest	% Askerest K	Karbonat (%)	Susc	Vekt m/pose	Susc/ vekt m/pose	LOI Standard	MS Standard
		digel	våt prøve	tørket prøve	våt prøve	B-A	C-A	D-E	100% x F	100% x E	prøve	100% x J	E	Glødet 550 °C	I-A	100-K	Glødet 950 °C	karbonat	(J-N)/E*100	O * 1,36		
0,5	1	10,556	11,6138	10,7004	1,0578	0,1444	0,9134	632,55	13,65	10,6616	0,1056	73,13	26,87	-10,556	7383,38	10041,40	1,8	9,0069	0,199846784	2,343921599	-0,348858431	
1	2	11,6917	12,5437	11,7711	0,8520	0,0794	0,7726	973,05	9,32	11,7481	0,0564	71,03	28,97	-11,6917	14796,10	20122,69	-0,2	11,4264	-0,017503326	2,640800341	-0,482128472	
1,5	3	11,0914	12,1286	11,2052	1,0372	0,1138	0,9234	811,42	10,97	11,1798	0,0884	77,68	22,32	-11,0914	9824,08	13360,75	-2,8	15,065	-0,185861268	1,699909328	-0,585358555	
2	4	11,4881	12,4965	11,5987	1,0084	0,1106	0,8978	811,75	10,97	11,5781	0,09	81,37	18,63	-11,4881	10468,44	14237,08	-4,6	29,5929	-0,155442691	1,177024504	-0,56670715	
2,5	5	11,8507	12,822	11,9611	0,9713	0,1104	0,8609	779,80	11,37	11,9412	0,0905	81,97	18,03	-11,8507	10816,30	14710,17	-6,8	18,9905	-0,358073774	1,092054114	-0,690952096	
3	6	12,893	13,9141	13,0331	1,0211	0,1401	0,8810	628,84	13,72	13,011	0,118	84,23	15,77	-12,893	9286,94	12630,24	-6,6	17,0848	-0,386308297	0,773453195	-0,708264331	
3,5	7	10,9127	11,9461	11,0407	1,0334	0,1280	0,9054	707,34	12,39	11,0205	0,1078	84,22	15,78	-10,9127	8609,77	11709,28	-7	20,4649	-0,342049069	0,774416136	-0,681126414	
4	8	11,09	12,1303	11,2269	1,0403	0,1369	0,9034	659,90	13,16	11,2054	0,1154	84,30	15,70	-11,09	8185,10	11131,73	-6,6	26,2554	-0,25137686	0,763608504	-0,625529989	
4,5	9	10,9318	11,9425	11,06	1,0107	0,1282	0,8825	688,38	12,68	11,039	0,1072	83,62	16,38	-10,9318	8610,76	11710,64	-5,6	16,8886	-0,331584619	0,85925764	-0,674710049	
5	10	10,9626	11,9919	11,103	1,0293	0,1404	0,8889	633,12	13,64	11,0822	0,1196	85,19	14,81	-10,9626	7893,30	10734,89	-6,2	25,0776	-0,24723259	0,637624178	-0,622988896	
5,5	11	12,1664	13,2647	12,333	1,0983	0,1666	0,9317	559,24	15,17	12,3054	0,139	83,43	16,57	-12,1664	7386,19	10045,22	-6,4	15,3397	-0,417218068	0,885850559	-0,722716916	
6	12	12,4547	13,4712	12,5917	1,0165	0,1370	0,8795	641,97	13,48	12,5672	0,1125	82,12	17,88	-12,4547	9173,14	12475,47	-8	20,1621	-0,396784065	0,71933713	-0,714687636	
6,5	13	12,2298	13,2629	12,3755	1,0331	0,1457	0,8874	609,06	14,10	12,3495	0,1197	82,16	17,84	-12,2298	8475,98	11527,33	-7,2	19,663	-0,366169964	1,066509095	-0,695916343	
7	14	12,3871	13,4283	12,5446	1,0412	0,1575	0,8837	561,08	15,13	12,5177	0,1306	82,92	17,08	-12,3871	7947,75	10808,93	-6,8	16,5945	-0,409774323	0,958155001	-0,722652721	
7,5	15	11,0105	12,053	11,1557	1,0425	0,1452	0,8973	617,98	13,93	11,1292	0,1187	81,75	18,25	-11,0105	7664,74	10424,04	-10,4	30,1752	-0,344653888	1,123947446	-0,682723581	
8	16	12,0028	13,0336	12,14	1,0308	0,1372	0,8936	651,31	13,31	12,1163	0,1135	82,73	17,27	-12,0028	8831,12	12010,33	-8,4	20,3696	-0,412379232	0,985711603	-0,72424993	
8,5	17	12,3558	13,3966	12,5308	1,0408	0,1750	0,8658	494,74	16,81	12,5019	0,1461	83,49	16,51	-12,3558	7143,94	9715,76	-7,6	18,2335	-0,416815203	0,878172076	-0,726969896	
9	18	12,4268	13,462	12,5827	1,0352	0,1559	0,8793	564,02	15,06	12,5579	0,1311	84,09	15,91	-12,4268	8055,10	10954,94	-7,4	18,2416	-0,40566617	0,792304756	-0,720133773	
9,5	19	12,3187	13,3629	12,4824	1,0442	0,1637	0,8805	537,87	15,68	12,4606	0,1419	86,68	13,32	-12,3187	7611,85	10352,12	-9,4	25,3065	-0,371446071	0,425625389	-0,695151432	
10	20	12,3293	13,449	12,5161	1,1197	0,1868	0,9329	499,41	16,68	12,4914	0,1621	86,78	13,22	-12,3293	6687,04	9094,38	-7,6	21,5202	-0,353156569	0,412271489	-0,687937071	
10,5	21	12,2314	13,2992	12,4311	1,0678	0,1997	0,8681	434,70	18,70	12,408	0,1766	88,43	11,57	-12,2314	6213,32	8450,12	-6,2	21,0652	-0,294324288	0,177969006	-0,651863565	
11	22	11,8774	12,8855	12,0554	1,0081	0,1780	0,8301	466,35	17,66	12,0342	0,1568	88,09	11,91	-11,8774	6760,79	9194,67	-5,8	20,5612	-0,282084703	0,226648441	-0,644358761	
11,5	23	11,5081	12,6127	11,7912	1,1046	0,2831	0,8215	290,18	25,63	11,7634	0,2553	90,18	9,82	-11,5081	4155,21	5651,09	-4,2	20,0544	-0,209430349	0,069376979	-0,598101315	
12	24	12,1265	13,1881	12,3422	1,0616	0,2157	0,8459	392,17	20,32	12,3192	0,1927	89,34	10,66	-12,1265	5711,27	7767,32	-5,6	24,9911	-0,224079772	0,049958643	-0,608792552	
12,5	25	11,9186	12,9532	12,1152	1,0346	0,1966	0,8380	426,25	19,00	12,0919	0,1733	88,15	11,85	-11,9186	6150,51	8364,69	-5,8	20,5481	-0,28226454	0,218187424	-0,64446903	
13	26	10,6349	11,7067	10,9095	1,0718	0,2746	0,7972	290,31	25,62	10,8798	0,2449	89,18	10,82	-10,6349	3962,05	5388,39	-5	21,0432	-0,237606448	0,071582728	-0,617086546	
13,5	27	12,6414	13,7034	12,8825	1,0620	0,2411	0,8209	340,48	22,70	12,8591	0,2177	90,29	9,71	-12,6414	5333,51	7253,58	-4	22,03	-0,181570586	0,085560314	-0,582726788	
14	28	12,2104	13,3081	12,506	1,0977	0,2956	0,8021	271,35	26,93	12,4792	0,2688	90,93	9,07	-12,2104	4221,65	5741,45	-4,2	17,6653	-0,237754241	0,176035978	-0,617177167	
14,5	29	11,6114	12,6614	11,876	1,0500	0,2646	0,7854	296,83	25,20	11,8499	0,2385	90,14	9,86	-11,6114	4478,42	6090,65	-5,4	19,0899	-0,282827095	0,0603135799	-0,644841557	
15	30	12,4915	13,5792	12,781	1,0877	0,2895	0,7982	275,72	26,62	12,7526	0,2611	90,19	9,81	-12,4915	4405,04	5990,86	-6	18,0277	-0,332821159	0,070768964	-0,675468244	
15,5	31	12,1515	13,2318	12,4311	1,0803	0,2796	0,8007	286,37	25,88	12,4022	0,2507	89,66	10,34	-12,1515	4435,69	6032,54	-4,2	18,0123	-0,233173998	0,003707652	-0,614368752	
16	32	11,4987	12,6344	11,8548	1,1357	0,3561	0,7796	218,93	31,36	11,825	0,3263	91,63	8,37	-11,4987	3320,70	4516,15	-4	22,2507	-0,179769625	0,274814461	-0,581623414	
16,5	33	11,1183	12,1721	11,4047	1,0538	0,2864	0,7674	267,95	27,18	11,3794	0,2611	91,17	8,83	-11,1183	3973,25	5403,63	-3,6	22,272	-0,161637931	0,208945664	-0,570505813	
17	34	12,4528	13,4901	12,7277	1,0373	0,2749	0,7624	277,34	26,50	12,7027	0,2499	90,91	9,09	-12,4528	4620,84	6284,35	-1,6	22,1572	-0,07221129	0,172085481	-0,515673119	
17,5	35	10,8731	12,0435	11,3334	1,1704	0,4603	0,7101	154,27	39,33	11,304	0,4309	93,61	6,39	-10,8731	2455,79	3339,87	1,2	22,9217	0,052352138	0,0555252821	-0,4392601	
18	36	11,5511	12,8908	12,1074	1,3397	0,5563	0,7834	140,82	41,52	12,0868	0,5357	96,30	3,70	-11,5511	2172,71	2954,89	14,6	23,6808	0,616553225	0,935168021	-0,093363649	
18,5	37	11,9018	12,2797	12,5422	1,3779	0,6404	0,7375	115,16	46,48	12,5254	0,6236	97,38	2,62	-11,9018	1955,87	2659,99	39,2	27,3695	1,432251229	-1,08798862	0,406080668	
19	38	10,7782	12,1208	11,3611	1,3426	0,5829	0,7597	130,33	43,42	11,3432	0,565	96,93	3,07	-10,7782	1945,99	2646,55	40	24,597	1,626214579	-1,024649309	0,525730933	
19,5	39	11,7923	13,1249	13,3757	1,3326	0,5834	0,7492	128,42	43,78	12,3569	0,5646	96,78	3,22	-11,7923	2118,08	2880,59	35,6	22,8937	1,555201295	-1,00318629	0,482073059	
20	40	11,5056	12,8207	12,0454	1,3151	0,5398	0,7753	143,63	41,05	12,0278	0,5222	96,74	3,26	-11,5056	2228,20	3030,35	42,					

Glødetap- og Magnetisk Susceptibilitetsdata Krækkaugen 2

Dyp	Digel nr.	Vekt digel	Digel + vát prøve	Digel + tørket prøve	Vekt av vát prøve	Vekt av tørket prøve	Vekt av vann	VANNINNHOLD 100% x F	TØRREVKET 100% x E	Digel + prøve	Askerest	% askerest	Gledetap (%)	Digel + prøve	Askerest	% Askerest K (J-N) x E*100	Karbonat (%) O * 1,36	Susc	Vekt m/pose	Susc/vekt m/pose	LOI Standard	MS Standard
		B-A	C-A	D-E			E	D		E	M-A			Gledet 950 °C	Karbonat							
0,5	36	11,0974	12,1267	11,1866	1,0293	0,0892	0,9401	1053,92	8,67	11,1654	0,068	76,23	23,77	-11,0974	12517,26	17023,48	-7,4	11,5732	-0,639408288	0,86388527	-1,614757997	
1	37	11,3088	12,3437	11,4059	1,0349	0,0971	0,9378	965,81	9,38	11,3842	0,0754	77,65	22,35	-11,3088	11724,20	15944,91	-9,2	13,7626	-0,66847834	-0,37810142	-2,268458283	
1,5	38	10,7784	11,8107	10,8731	1,0323	0,0947	0,9376	990,07	9,17	10,8526	0,0742	78,35	21,65	-10,7784	11459,98	15585,57	-10,8	18,058	-0,598072876	-0,991589524	-0,6852457	
2	39	11,7922	12,7763	11,872	0,9841	0,0798	0,9043	1133,21	8,11	11,8528	0,0606	75,94	24,06	-11,7922	14853,13	20200,26	-11,6	18,6541	-0,621847208	1,120677909	-1,219860757	
2,5	40	11,5053	12,5139	11,5806	1,0086	0,0753	0,9333	1239,44	7,47	11,5624	0,0571	75,83	24,17	-11,5053	13535,11	20882,95	-11	19,5203	-0,56351593	1,216831585	0,091838777	
3	41	11,1528	12,1806	11,2326	1,0278	0,0798	0,9480	1187,97	7,76	11,2125	0,0597	74,81	25,19	-11,1528	14050,75	19109,02	-10,8	19,8895	-0,543000075	2,108001335	0,553180224	
3,5	42	12,5375	13,5482	12,6176	1,0107	0,0801	0,9306	1161,80	7,93	12,5976	0,0601	75,03	24,97	-12,5375	15727,34	21389,18	-11,4	19,2219	-0,593073526	1,916124498	-0,57282495	
4	43	11,3888	12,3848	11,4553	0,9960	0,0665	0,9295	1397,74	6,68	11,4398	0,051	76,69	23,31	-11,3888	17202,71	23395,68	-10,4	19,7041	-0,527808933	0,462462292	0,894784503	
4,5	44	11,5707	12,5554	11,6424	0,9847	0,0717	0,9130	1273,36	7,28	11,6245	0,0538	75,03	24,97	-11,5707	16212,69	22049,26	-11,8	21,3856	-0,551773136	1,912932485	0,355899353	
5	45	11,2592	12,2781	11,3342	1,0189	0,0750	0,9439	1258,53	7,36	11,3163	0,0571	76,13	23,87	-11,2592	15088,40	20520,22	-11,8	19,5992	-0,60206539	0,951297091	-0,775025645	
5,5	46	12,3128	13,3246	12,3865	1,0118	0,0737	0,9381	1272,86	7,28	12,3688	0,056	75,98	24,02	-12,3128	16782,63	22824,38	-11,8	20,3138	-0,5808859	1,082274556	-0,298760968	
6	47	10,8938	11,8946	10,9599	1,0008	0,0661	0,9347	1414,07	6,60	10,9434	0,0496	75,04	24,96	-10,8938	16555,82	22515,92	-12,8	20,1787	-0,634332241	1,910337492	-1,50061258	
6,5	48	10,8605	11,8817	10,9315	1,0212	0,0710	0,9502	1338,31	6,95	10,915	0,0545	76,76	23,24	-10,8605	15373,24	20907,61	-11,8	19,8675	-0,593934818	0,402203116	0,592192898	
7	49	11,0251	12,0814	11,1152	1,0563	0,0901	0,9662	1072,36	8,53	11,096	0,0709	78,69	21,31	-11,0251	12315,21	16748,68	-12	20,5202	-0,584789622	-1,287178554	-0,386544231	
7,5	50	10,4014	11,4433	10,4824	1,0149	0,0810	0,9609	1186,30	7,77	10,4653	0,0639	78,89	21,11	-10,4014	12920,12	17571,37	-11,2	19,5955	-0,571559797	-1,46099001	-0,08904423	
8	51	10,9757	12,0196	11,0631	1,0439	0,0874	0,9565	1094,39	8,37	11,0437	0,068	77,80	22,20	-10,9757	12635,81	17184,70	-12,8	21,7661	-0,58807044	-0,51052098	0,460320212	
8,5	52	11,1087	12,098	11,1846	0,9893	0,0759	0,9134	1203,43	7,67	11,167	0,0583	78,81	23,19	-11,1087	14712,78	20009,38	-12	19,502	-0,615321505	0,357293698	-1,073116831	
9	53	11,4201	12,4615	11,5157	1,0414	0,0969	0,9445	974,72	9,30	11,496	0,0759	78,33	21,67	-11,4201	11863,78	16134,74	-12	18,2656	-0,65697267	-0,970124639	-2,009729479	
9,5	54	11,1173	12,1589	11,2065	1,0416	0,0892	0,9524	1067,71	8,56	11,1869	0,0696	78,03	21,97	-11,1173	12541,37	17056,26	-13	20,5309	-0,63319192	-0,706386965	-1,474970103	
10	55	11,0554	12,0993	11,1511	1,0439	0,0957	0,9482	990,80	9,17	11,1314	0,076	79,41	20,59	-11,0554	16136,51	15818,92	-12,4	20,351	-0,609306668	-1,92149793	-0,93786076	
10,5	56	11,6113	12,6396	11,6924	1,0283	0,0811	0,9472	1167,94	7,89	11,6737	0,0624	76,94	23,06	-11,6113	14394,20	19576,12	-11,6	19,9406	-0,581727731	0,243327623	-0,317691283	
11	57	11,3155	12,3709	11,4054	1,0554	0,0899	0,9655	1073,97	8,52	11,3846	0,0691	76,86	23,14	-11,3155	16636,63	17222,53	-10,8	19,2871	-0,595959766	0,312368631	-0,17180648	
11,5	58	11,1629	12,1964	11,2424	1,0335	0,0795	0,9540	1200,00	7,69	11,2237	0,0608	76,48	23,52	-11,1629	14117,86	19200,29	-11,4	20,411	-0,558522365	0,649577675	0,204129404	
12	59	12,1706	13,383	12,3029	1,0214	0,1323	1,0801	816,40	10,91	12,2732	0,1026	77,55	22,45	-12,1706	9276,80	12161,44	-9,6	18,3479	-0,532320641	-0,289784127	0,997961748	
12,5	60	9,6935	10,7533	9,7972	1,0598	0,1037	0,9561	921,99	9,78	9,7736	0,0801	77,24	22,76	-9,6935	9424,88	12817,84	-11,6	20,9271	-0,554305183	-0,019298222	0,298961474	
13	61	12,5077	13,5183	12,5905	1,0106	0,0828	0,9278	1120,53	8,19	12,5716	0,0639	77,17	22,83	-12,5077	15183,09	20649,00	-12,4	20,0916	-0,617173346	0,040345756	-1,1147593	
13,5	62	12,4637	13,4812	12,5557	1,0175	0,0920	0,9255	1005,98	9,04	12,5344	0,0707	76,85	23,15	-12,4637	13643,25	18529,11	-12,4	19,6312	-0,631647581	0,325811007	-1,440242442	
14	63	12,2184	13,2549	12,3297	1,0365	0,1113	0,9252	831,27	10,74	12,3041	0,0857	77,00	23,00	-12,2184	11054,90	15034,66	-12,4	20,346	-0,609456404	0,193380436	-0,941227889	
14,5	64	11,9054	12,9057	11,9865	1,0003	0,0811	0,9192	1133,42	8,11	11,9674	0,062	76,45	23,55	-11,9054	14756,35	20068,64	-11,4	19,589	-0,581959263	0,675104082	-0,322897748	
15	65	11,5486	12,5888	11,6331	1,0402	0,0845	0,9557	1131,01	8,12	11,6138	0,0652	77,16	22,84	-11,5486	13744,14	18692,03	-11,8	20,4125	-0,578077159	0,052732808	-0,235600598	
15,5	66	12,656	13,6812	12,7544	1,0252	0,0984	0,9268	941,87	9,60	12,732	0,076	77,24	22,76	-12,656	12939,02	17597,07	-13	21,3931	-0,607672567	-0,013807544	-0,901114624	
16	67	11,3755	12,3843	11,4538	1,0088	0,0783	0,9305	1188,38	7,76	11,4367	0,0612	78,16	21,84	-11,3755	14606,25	19864,51	-12	20,4464	-0,586900383	-0,823706154	-0,434009072	
16,5	68	11,9016	12,9296	11,9852	1,0280	0,0836	0,9444	1129,67	8,13	11,9666	0,065	77,75	22,25	-11,9016	14164,11	19467,20	-11,8	20,5892	-0,573116003	-0,465023355	-0,124038735	
17	69	12,1629	13,1829	12,2537	1,0200	0,0908	0,9292	1023,35	8,90	12,2345	0,0716	78,85	21,15	-12,1629	13474,12	18324,80	-12,4	20,3502	-0,609330621	-1,430994967	-0,983893898	
17,5	70	9,9134	10,9057	10,0024	0,9923	0,0890	0,9033	1014,94	8,97	9,9839	0,0705	79,21	20,79	-9,9134	11217,87	15256,30	-12,2	20,3475	-0,595582258	-1,745148513	-0,719187278	
18	71	12,1311	13,1079	12,2097	1,0209	0,0759	0,9890	1152,76	7,98	12,1915	0,0604	77,54	22,46	-12,1311	15650,19	21284,26	-12	20,1371	-0,595915003	-0,276203522	-0,636721445	
18,5	72	10,3754	11,4067	10,4708	1,0133	0,0954	0,9359	981,03	9,25	10,4506	0,0752	78,83	23,62	-10,3754	10945,51	14898,13	-12,2	20,9876	-0,581295622	-1,405931723	-0,307974441	
19	73	11,5949	12,6417	11,6998	1,0468	0,1049	0,9419	897,90	10,02	11,6772	0,0823	78,46	21,54	-11,5949	11131,74	15139,17	-11,4	20,2097	-0,564085563	-0,1817040409	-0,079029393	
19,5	74	10,3794	11,4095	10,4683	1,0301	0,0889	0,9417	1058,72	8,63	10,4487	0,0693	77,95	22,05	-10,3794	11753,32	15984,51	-11,4	19,9137	-0,572407029	-0,641473636	-0,109516729	
20	75	11,5368	12,5624	11,6308	1,0256	0,0940	0,9316	991,06	9,17	11,61												

DyP	Digel nr.	Glodetapsdata Øvrefeltene										Askerest I-A	% askerest 100% X-J	Gledatop (%) 100-K		
		Vekt digel	Vekt digel + vat preve	Digel + terkep preve	Vekt av vat preve	Vekt av B-A	Vekt av vat preve	Vekt av terkep preve	Vekt av C-A	Vekt av vat preve	Vekt av VANNINNHOLD	TERRVEKT	Digel + terkep preve	Gledatop 550 °C		
0,5	1	10,556	11,599	10,8426	1,0379	0,2866	0,7513	262,14	27,51	10,6529	0,0969	33,81	66,19			
1	2	12,8938	13,9674	13,1975	1,0746	0,5047	0,7699	252,67	28,35	13,0056	0,1128	37,02	62,98			
1,5	3	11,7938	13,5814	12,3796	1,0542	0,5822	1,0254	207,04	32,57	12,0966	0,0288	52,01	47,99			
2	4	11,4879	14,0478	12,4912	1,0786	0,5599	0,9313	16,826	174,87	36,38	12,1677	0,6288	67,52	32,48		
2,5	5	12,0025	14,2206	12,8181	1,0520	1,0257	1,3220	17,53	40,40	12,658	0,6555	73,15	26,85			
3	6	11,9187	14,3365	13,0311	1,0428	1,0123	1,3055	1,1223	1,1055	12,8116	0,8929	80,28	19,72			
3,5	7	10,9124	13,5293	12,3549	2,6169	1,4425	1,1744	55,12	81,41	55,12	1,1744	87,88	12,12			
4	8	11,0898	13,7575	12,7833	2,6677	1,6935	5,0736	57,53	63,48	12,6518	1,1622	92,24	7,76			
4,5	9	14,4318	13,4148	13,4148	3,5001	2,4985	1,0136	40,76	71,04	13,3054	2,3759	4,53				
5	10	10,9335	14,0488	13,3044	3,1257	2,4921	0,7836	33,46	74,93	13,2821	2,2657	56,74	3,26			
5,5	11	12,1663	15,334	14,6241	3,1677	2,4978	0,7099	28,88	77,59	14,5622	2,3959	97,48	2,52			
6	12	12,4546	15,0532	14,9487	1,9860	2,4941	0,7045	28,25	77,97	14,4857	2,2956	97,24	2,47			
6,5	13	12,2295	15,2493	15,5939	1,0197	2,3494	0,6553	27,72	78,50	14,7956	2,4665	96,98	3,02			
7	14	12,2871	15,9287	14,9528	3,0058	2,5411	0,7741	30,06	76,89	14,2156	2,465	97,96	2,04			
7,5	15	11,8506	14,5971	14,2298	3,2459	2,5429	1,1744	29,45	78,83	14,2156	2,465	97,96	2,04			
8	16	15,1646	14,4213	14,2006	2,1166	2,0566	2,0566	2,1166	2,0566	14,2156	2,465	97,96	2,04			
8,5	17	12,4266	15,0717	15,0759	2,0703	2,5428	2,75,58	78,38	14,2156	2,465	97,96	2,04				
9	18	12,3184	15,5111	14,8109	3,1927	2,4925	2,0703	28,09	78,67	14,705	2,4321	97,58	2,42			
9,5	19	12,3291	15,6062	14,8809	3,7505	2,4925	0,7836	28,59	78,16	14,1112	1,7821	96,99	3,02			
10	20	12,3133	15,0827	14,8188	3,2452	2,2223	0,6553	27,22	78,31	14,8339	1,9568	97,48	2,33			
10,5	21	12,8771	14,4703	13,8844	3,8514	2,0073	0,5859	29,19	77,41	14,3031	3,4082	97,24	2,29			
11	22	11,5081	13,8972	13,4055	2,8391	0,8055	0,4917	25,91	79,42	15,0948	2,9983	97,70	2,30			
11,5	23	12,1535	15,1838	15,5923	3,8438	3,0384	0,7834	23,44	78,83	14,2156	2,465	97,96	2,04			
12	24	12,1265	15,9703	15,1648	3,8438	3,0384	0,7834	23,44	78,83	14,2156	2,465	97,96	2,04			
12,5	25	11,5332	14,3185	13,7314	2,7833	1,9871	2,6711	26,71	78,92	13,6075	2,1378	97,25	2,75			
13	26	13,6413	16,4008	13,6749	3,4804	2,8019	0,6781	22,72	80,51	13,6075	2,1378	97,25	2,75			
13,5	27	12,6443	15,5111	14,8109	3,7505	2,4925	0,7836	22,72	77,77	14,5622	2,3959	97,09	2,91			
14	28	12,3105	15,6062	14,8809	3,7505	2,4925	0,7836	22,72	77,64	14,4811	2,2105	97,67	3,33			
14,5	29	13,6437	15,0639	14,6387	4,4292	3,5040	0,9252	26,40	76,96	15,5803	3,4254	97,24	2,75			
15	30	12,4933	16,6505	15,6922	4,1502	3,2009	0,9883	29,94	73,51	14,3334	3,0892	96,51	3,49			
15,5	31	12,1515	15,1838	15,5923	3,0333	1,5334	1,4334	23,44	78,83	14,2156	2,465	97,96	2,04			
16	32	11,4989	15,5283	14,2112	4,0294	2,7713	1,3717	23,44	78,83	14,2156	2,465	97,96	2,04			
16,5	33	11,1985	14,0088	12,5136	2,8903	1,3951	1,4952	22,72	72,74	12,1956	1,0767	97,24	2,75			
17	34	12,4253	14,5979	13,1186	2,8903	1,3951	1,4952	22,72	72,74	12,1956	1,0767	97,24	2,75			
17,5	35	12,2295	14,3071	13,4699	2,1055	0,8216	1,2329	36,59	13,6075	14,9124	0,9492	80,45	19,55			
18	36	12,4255	14,5979	13,1573	2,8903	1,3951	1,4952	22,72	72,74	12,1956	1,0767	97,24	2,75			
18,5	37	12,7832	14,7204	14,0221	1,0133	2,2422	1,2422	22,72	72,74	12,1956	1,0767	97,24	2,75			
19	38	12,1507	13,9327	13,5926	2,1055	0,8216	1,2329	36,59	13,6075	14,9124	0,9492	80,45	19,55			
19,5	39	12,7832	14,7204	14,0221	1,0133	2,2422	1,2422	22,72	72,74	12,1956	1,0767	97,24	2,75			
20	40	11,5084	14,2733	13,0399	1,0399	2,0679	1,5345	23,44	78,83	14,2156	2,465	97,96	2,04			
20,5	41	13,1529	15,4554	15,0334	2,3005	0,8784	0,9055	23,44	78,83	14,2156	2,465	97,96	2,04			
21	42	12,5379	15,856	14,2177	3,3181	1,6798	1,6783	23,44	78,83	14,2156	2,465	97,96	2,04			
21,5	43	11,3889	14,2077	13,8188	2,1826	1,6798	1,6783	23,44	78,83	14,2156	2,465	97,96	2,04			
22	44	12,1507	13,9327	13,5926	2,1055	0,8216	1,2329	36,59	13,6075	14,9124	0,9492	80,45	19,55			
22,5	45	11,5057	13,6276	13,2459	2,1055	0,8216	1,2329	36,59	13,6075	14,9124	0,9492	80,45	19,55			
23	46	12,2185	14,4959	14,4412	1,0250	2,5612	2,5612	23,44	78,83	14,2156	2,465	97,96	2,04			
23,5	47	11,9055	13,6208	13,2459	2,1055	0,8216	1,2329	36,59	13,6075	14,9124	0,9492	80,45	19,55			
24	48	12,4933	15,1954	13,7358	2,1055	0,8216	1,2329	36,59	13,6075	14,9124	0,9492	80,45	19,55			
24,5	49	10,6024	13,7697	13,2459	2,1055	0,8216	1,2329	36,59	13,6075	14,9124	0,9492	80,45	19,55			
25	50	10,9577	13,1128	12,8846	2,7014	1,9871	1,4952	22,72	72,74	12,1956	1,0767	97,24	2,75			
25,5	51	10,7804	12,9031	12,9031	2,8700	1,8242	1,0548	22,72	72,74	12,1956	1,0767	97,24	2,75			
26	52	11,4203	13,5345	13,9673	2,8903	1,3951	1,4952	22,72	72,74	12,1956	1,0767	97,24	2,75			
26,5	53	11,9175	12,4928	11,9473	2,1147	1,6270	1,5877	22,72	72,74	12,1956	1,0767	97,24	2,75			
27	54	12,1515	14,4959	14,4418	1,0250	2,5612	2,5612	23,44	78,83	14,2156	2,465	97,96	2,04			
27,5	55	11,3158	13,1939	13,7358	2,1055	0,8216	1,2329	36,59	13,6075	14,9124	0,9492	80,45	19,55			
28	56	11,9055	13,9326	13,5923	2,1055	0,8216	1,2329	36,59	13,6075	14,9124	0,9492	80,45	19,55			
28,5	57	11,3151	13,4917	13,1939	2,1055	0,8216	1,2329	36,59	13,6075	14,9124	0,9492	80,45	19,55			
29	58	11,4905	13,1182	12,8846	2,3033	1,6798	1,6783	23,44	78,83	14,2156	2,465	97,96	2,04			
29,5	59	11,9017	14,2425	14,2425	1,0250	2,5612	2,5612	23,44	78,83	14,2156	2,465	97,96	2,04			
30	60	12,1632	13,4307	12,4282	2,1055	0,8216	1,2329	36,59	13,6075	14,9124	0,9492	80,45	19,55			
30,5	61	12,5029	14,6595	13,1267	2,1055	0,8216	1,2329	36,59	13,6075	14,9124	0,9492	80,45	19,55			
31	62	12,4639	14,4959	14,2425	0,9886	2,0679	2,0679	23,44	78,83	14,2156	2,465	97,96	2,04			
31,5	63	12,2185	13,2745	13,6204	2,1055	0,8216	1,2329	36,59	13,6075	14,9124	0,9492	80,45	19,55			
32	64	12,1311	13,2472	12,4216	1,0250	2,5612	2,5612	23,44	78,83	14,2156	2,465	97,96	2,04			

Daterade trerestar på Hardangervidda (Moe, 1979)						
		Snitt alder				
IntCal04 BP 1950 68,2%	IntCal04 BP 2000 68,2%	IntCal04 BP 2000 68,2 %	pluss minus	14C Alder	m.o.h.	Treslag
6001-5608	6051-5658	5854,5	196,5	5090 ± 180	1310	Salix
5711-5475	5761-5525	5643	118	4860 ± 90	1135	Betula nana
7693-7511	7743-7561	7652	91	6760 ± 100	1005	Betula pubescens
6260-5895	6310-5945	6127,5	182,5	5240±140	1005	Pinus silvestris
8156-7872	8206-7922	8064	142	7170±100	1205	Salix
7610-7319	7660-7369	7415,5	145,5	6580±170	1205	Salix
2002-1714	2052-1764	1908	144	1930±120	670	Pinus silvestris
5880-5475	5930-5525	5727,5	202,5	4900±130	670	Pinus silvestris
5284-4962	5334-5012	5173	161	4450±90	890	Betula pubescens
7938-7744	7988-7794	7891	97	7010±100	1122	Betula pubescens
8762-8379	8812-8429	8620,5	191,5	7740±160	1180	Pinus silvestris
7588-7249	7538-7299	7418,5	119,5	6510±190	1100	Pinus silvestris
5589-5330	5639-5380	5509,5	129,5	4760±90	985	Pinus silvestris
9298-9006	9348-9056	9202	146	8180±110	1100	Pinus silvestris
3203-2884	3253-2924	3088,5	164,5	2890±100	760	Pinus silvestris
3073-2854	3123-2904	3013,5	109,5	2840±80	760	Pinus silvestris
5900-5665	5959-5715	5837	122	5040±90	800	Pinus silvestris
4807-4444	4857-4494	4675,5	181,5	4080±80	990	Betula pubescens
6936-6566	6986-6616	6801	185	5910±140	1100	Pinus silvestris
764-563	814-613	713,5	100,5	740±90	675	Pinus silvestris
8160-7854	8210-7904	8057	153	7160±130	920	Pinus silvestris
6276-6003	6326-6053	6189,5	136,5	5360±110	990	Betula pubescens
7264-7008	7314-7058	7186	128	6240±100	990	Pinus silvestris
9455-9137	9505-9187	9346	159	8310±110	1100	Pinus silvestris