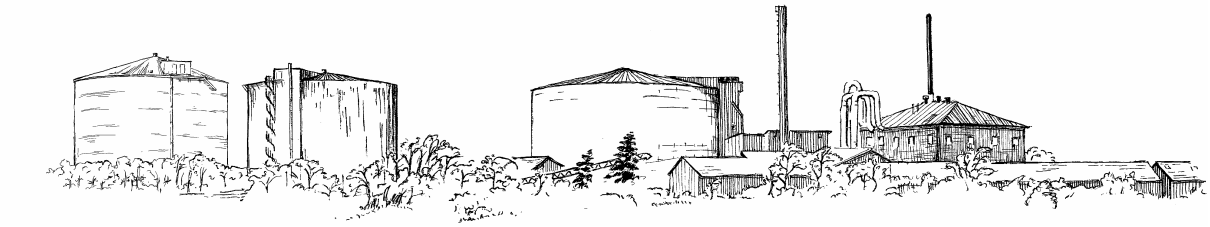
Print grønt regnskab

Karup Kartoffelmelfabrik A.m.b.A.

Grønt Regnskab 2001/2002



Indledning

Dette grønne regnskab for regnskabsåret 2001/2002 (1. maj 2001 – 30. april 2002) er det sjette grønne regnskab for Karup Kartoffelmelfabrik.

Regnskabet er udarbejdet frivilligt med det formål, at skabe større miljøbevidsthed i virksomheden og vise omverdenen, at virksomheden drives miljørigtigt. Regnskabet er således ikke omfattet af lovkrav i henhold til Miljøministeriets bekendtgørelse nr. 975 af 13. december 1995 vedr. visse godkendelsespligtige virksomheders pligt til udarbejdelse af grønt regnskab, men er udarbejdet efter samme retningslinier.

Præsentation

Virksomheden

Karup Kartoffelmelfabrik AmbA
Engholmvej 19, 7470 Karup
Tlf : 9710 1422
Fax: 9710 1455
CVR nr.: 16 21 77 19

Anlæggelsesår

1933

Medlemmer

587 medlemmer/kartoffelavlere.

Bestyrelse

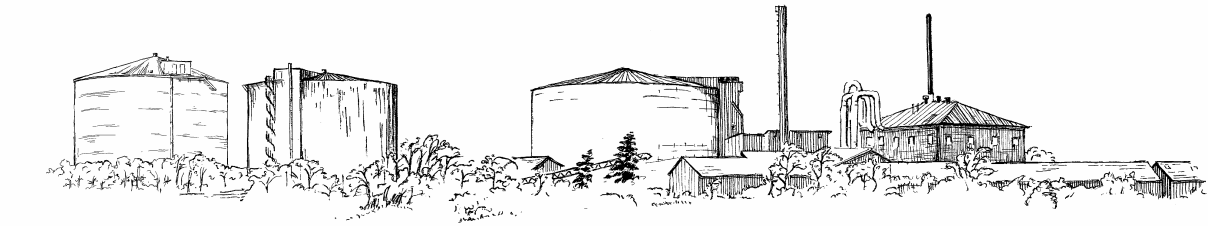
Thorkild Sangild, formand
Ole Carstensen, næstformand
Niels Barslund
Anders Dyrberg
Eigil Henriksen
Kaj Jepsen
Ivan Kloster
Carsten Bønløkke
Johan Mikkelsen

Direktion

Jens Mikkelsen, adm. direktør

Revision

Deloitte & Touche Statsautoriseret Revisionsaktieselskab



Branche

Kartoffelstivelsesindustri.

Hovedaktivitet

Fremstilling af kartoffelstivelse.

Hovedaktivitetens beliggenhed

Engholmvej 19, 7470 Karup.
Åhusevej 3, 7470 Karup.

Væsentlige biaktiviteter

Opbevaring/udbringning af kartoffelfrugtvand til anvendelse som gødningsformål på landbrugsjord.
Salg af kartoffelpulp - hovedsageligt til kreaturfoder.

Væsentlige biaktiviteters beliggenhed

Opbevaringsanlæg for frugtvand Uhrevej 72, 7470 Karup / Gedhusvej 14, 7441 Bording.
Salg af kartoffelpulp Engholmvej 19, 7470 Karup.

Listepunkt

Virksomheden er omfattet af Miljøministeriets bekendtgørelse over listevirksomheder pkt. E.13: Kartoffelmelfabrikker, stivelsesfabrikker.

Miljøtilsynsmyndigheder

Hovedaktiviteter

Karup kommune
Aarestrupvej 19
7470 Karup
Tlf.: 9710 1577
Fax: 9710 1367

Viborg amtskommune
Skottenborg 26
8800 Viborg
Tlf.: 8727 1700
Fax: 8662 3933

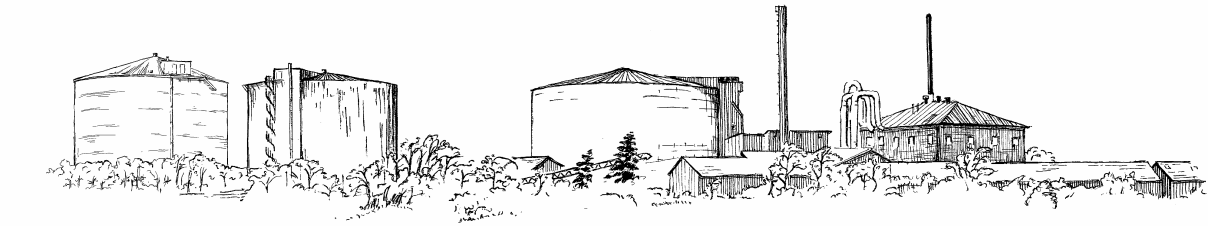
Væsentlige biaktiviteter

Karup kommune
Aarestrupvej 19
7470 Karup
Tlf.: 9710 1577
Fax: 9710 1367

Viborg amtskommune
Skottenborg 26
8800 Viborg
Tlf.: 8727 1700
Fax: 8662 3933

Ikast kommune
Torvet 1
7430 Ikast
Tlf.: 9661 1111
Fax: 9725 1613

Ringkjøbing amtskommune
Damstrædet 2
6950 Ringkjøbing
Tlf.: 9732 0866
Fax: 9732 6487



Miljø- og Energirådgivere

WaterTech, 8000 Århus C
Dansk Proces Teknologi I/S, 9240 Nibe
Dansk Teknologisk Institut, 8000 Århus C

Regnskabsår 2001/2002

Virksomhedens nøgletal:

Regnskabsperiode	:	01.05.2001 - 30.04.2002
Antal medarbejdere	:	27
Omsætning	:	238 mill. kr.

Hovedaktiviteter, væsentlige biaktiviteter og produktbeskrivelse

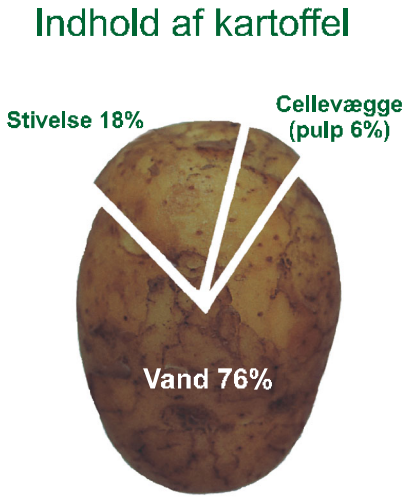
Karup Kartoffelmelfabrik A.m.b.A. består af flere fabriksafsnit, afsæknings- og udleveringsfaciliteter, samt lagersiloer, og reservoirer for opbevaring af frugtvand.

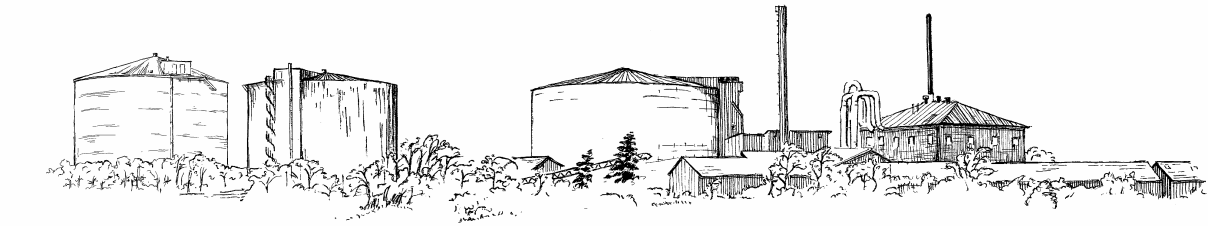
Virksomhedens hovedaktivitet er fremstilling af kartoffelstivelse. Der fremstilles kartoffelstivelse i perioden fra ultimo august til primo januar, den såkaldte kampagne.
Dansk kartoffelstivelse - er anerkendt over alt i verden, ikke alene fordi det er dansk, men også fordi det er et rent og godt produkt. Ca. 85% eksporteres til over 60 forskellige lande. Kartoffelstivelse indeholder 80% stivelse og 20% vand.

Kartofler består af vand, cellemateriale, forskellige næringsstoffer og stivelse. I fremstillingsprocessen udskilles og udvaskes stivelsen, og denne udvaskning foregår ved hjælp af rent vand.

Vandets kvalitet har stor betydning for den færdige stivelses kvalitet. Der anvendes kun rent grundvand til raffinering af stivelse. Efter at vandet har været brugt til udvaskning af stivelse, genanvendes det flere gange til de mindre krævende processer i fabrikken. Procesvandet benævnes i daglig tale som frugtvand. Frugtvandet bliver udsprøjtet på landbrugsjord med vandingsanlæg i vækstsæsonen.

Langt den største del (ca. 76 %) af en kartoffel består af vand(frugtsaft). Spisekartofler indeholder omkring 10 % stivelse, mens de kartoffelsorter der benyttes til stivelsesfremstilling i gennemsnit indeholder 18 % stivelse. De resterende 6 % af kartoflen består af cellevægge for stivelseskorn, mineraler og næringsstoffer (f.eks. protein).





Biprodukter

De 2 biprodukter kartoffelpulp og kartoffelfrugtvand udnyttes på en fornuftig måde.

Pulpen, som anvendes til kreaturfoder, har et højt proteinindhold og er et eftertragtet fodermiddel. Pulpen består af ca. 12% tørstof og ca. 88% vand.

Kartoffelpulp er et eftertragtet fodermiddel.

Kartoffelfrugtvand består af kartoflens naturlige saftindhold iblandet rent vand og anvendes, via et rørledningssystem på ca. 135 km, til gødningsformål på ca. 7500 ha landbrugsjord.

Frugtvandet, som kun indeholder naturlige næringsstoffer, genanvendes i landbrug som erstatning for handelsgødning. Frugtvandet er så rent et naturgødning, at det må anvendes i økologisk landbrug. Frugtvandet udbringes på en energivenlig måde og på et tidspunkt hvor planterne har størst optagelsesevne. Fabrikken har, i form af reservoirer, opbevaringskapacitet til hele frugtvandsproduktionen. Frugtvand har et tørstofindhold på ca. 2%.

Vaskevand, som er det vand der har været brugt til at vaske kartoflerne med, udsprøjtes med vandingsanlæg på omkringliggende landbrugsjorde efter samme miljømæssige principper som frugtvand.

Samlet giver anvendelsen af produkterne en fuld udnyttelse af stivelseskartoflens indhold af gødnings- og næringsstoffer.

Miljøgodkendelser

1979 Første godkendelse i henhold til miljøbeskyttelsesloven.

Virksomheden er godkendt som en liste E. virksomhed og er underlagt miljømyndighedernes tilsyn for så vidt angår emissioner til omgivelserne, herunder røg, støj, støv, spildevand, lugt m.v.

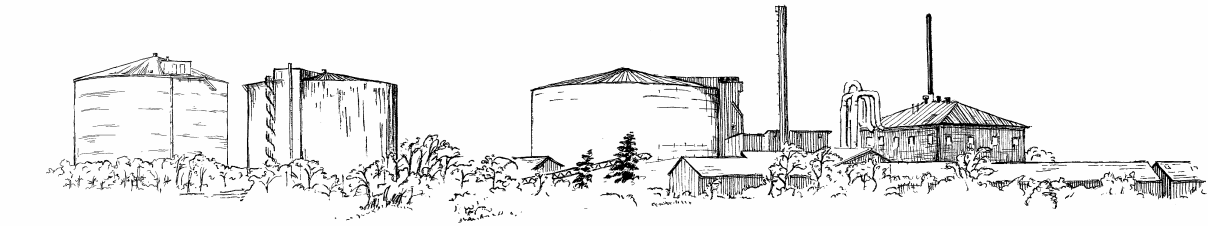
1983 Hele virksomheden godkendes efter kapitel 5 i miljøbeskyttelsesloven.

1990 Tillæg til miljøgodkendelse vedr. reservoir 138.000 m^3, Uhrevej 72, 7470 Karup til opbevaring af frugtvand.

1991 Ny miljøgodkendelse omhandlende hele virksomhedens produktions- og opbevaringsanlæg.

1996 Tillæg til miljøgodkendelse vedr. reservoir 140.000 m^3, Gedhusvej 14, 7441 Bording til opbevaring af frugtvand.

2002 Ny miljøgodkendelse forventes juni 2002.



Certificeringer, Autorisationer og Aftaler

1995 Autorisation fra Levnedsmiddelstyrelsen til selvkontrol indenfor levnedsmidler.

Virksomheden er autoriseret til selvkontrol indenfor levnedsmidler efter Miljø- og Levnedsmiddelstyrelsens fastsatte normer angående hygiejne og kvalitetskontrol vedr. tilvirkning, opbevaring, emballering, ompakning og transport af levnedsmidler.

1999 ISO 9002 certificering: Et kvalitetsstyringssystem, der fokuserer på arbejdsgange og ikke på kvaliteten af selve produktet.

2000 HACCP certificering**:** Et hygiejnestyringssystem, der fokuserer på produktsikkerhed. Efter retningslinier beskrevet i en dansk standard "DS3027" identificerer virksomheden selv mulige risici mht. fødevaresikkerhed i produktionen, hvortil der opstilles forebyggende foranstaltninger eller kontrol.

2000 AIB certificering: En international hygiejnecertificering benævnt AIB, som kræves af et antal udenlandske kunder.

2000 Fornyet energieffektiviseringsaftale med Energistyrelsen vedr. tung proces (første aftale 1996).

For at opnå energieffektiviseringsaftale med Energistyrelsen skal der foretages energisyn af et godkendt energikonsulentfirma. Aftalen betinger at virksomheden har et energiledelsessystem og at virksomheden følger en handlingsplan vedr. energieffektivisering.

2001 ISO 14001 certificering: Et miljøstyringssystem, hvor der sættes mål for forbedringer, samt opbygges procedurer for miljøhåndtering og miljøledelse.

2001 Fornyet bevilling til fremstilling af kartoffelstivelse i henhold til EU-forordning nr. 97/95.

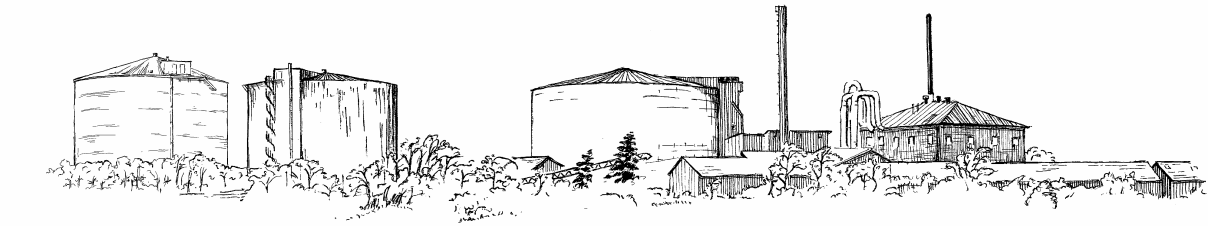
Beredskabsplaner

Beredskabsplaner er udarbejdet og afprøvet i fuld skala omhandlende:

Fabriksanlægget, Engholmvej 19, 7470 Karup.

Lager-, afsænknings- og udleveringsfaciliteter Åhusevej 3, 7470 Karup

Opbevaringsanlæg for frugtvand Uhrevej 72, 7470 Karup / Gedhusvej 14, 7441 Bording.



Ledelsens Årsberetning

Begrundelse

Det grønne regnskab for 2001/2002 indeholder efter ledelsens opfattelse de oplysninger, der er nødvendige til bedømmelse af de miljømæssige forhold i forbindelse med virksomheden Karup Kartoffelmelfabrik AmbA's aktiviteter på adresserne Engholmvej 19, 7470 Karup, Åhusevej 3, 7470 Karup, Uhrevej 72, 7470 Karup og Gedhusvej 14, 7441 Bording.

Redegørelse

Kampagnen 2001/2002 er den tredje kampagne efter fusionen mellem "Djursland" og Karup Kartoffelmelfabrik – med samling af de 2 fabrikkers aktiviteter i Karup. Sammenligningstal/miljøindeks på side 14 er derfor alle fra Karup fabrikken.

Virksomheden har i kampagnen 2001/2002 på i alt 131 døgn produceret 60.400 ton kartoffelstivelse. Det er ca. 11% under sidste års rekordproduktion. Produktionsnedgangen kan henføres til – dels 2,87 % kvotenedsættelse og dels, ingen produktion af C-mel i år.

Virksomheden har i løbet af kampagnen fået gennemprøvet og recertificeret de eksisterende 4 kvalitets-, hygiejne og miljøstyrings systemer – ISO 9002 – HACCP – AIB samt ISO 14001, samt Energiledelsessystemet af udefra kommende godkendte eksperter.

I forhold til 1998/99 (året før fusionen) er der besparelser på alle ressourcemæssige områder, men i forhold til 1999/00, som var det første år med hele produktionen samlet på fabrikken i Karup, er elforbruget steget en del. Dette tillægges hovedsageligt de store udvidelser, der er sket på fabrikken, samt det højere aktivitetsniveau indenfor afsækning og udlevering, da salg af kartoffelmel i småsække udgør en stadig stigende andel af salget.

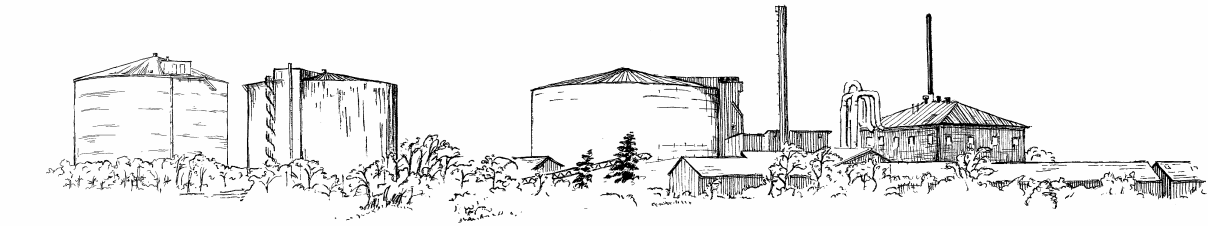
Miljøindeks for vaskevand ligger stadig pænt. Vaskevandet indeholder kun en mindre mængde næringsstoffer. Virksomheden har, i samarbejde med de øvrige kartoffelmelfabrikker, de sidste 3 år haft dispensation, fra Miljøstyrelsen, til udbringning af vaskevand i perioden 1. oktober – 1. februar. Undersøgelse viser at der ikke er sket en større udvaskning af næringsstoffer i denne periode, hvorfor ansøgning om en permanent tilladelse til udbringning af vaskevand i ovennævnte periode er til behandlling hos Miljøstyrelsen,

Det lavere miljøindeks for frugtvand i forhold til 2000/01 tillægges ikke større betydning, da det er højere end i 1999/00 Der vil forekomme udsving i gødningsværdien (miljøindekset), da de enkelte kartoffelsorter kan variere meget år for år.

Det er virksomhedens opfattelse at den lugtforebyggende metode, med at tilsætte frugtvandet en passende mængde mælkesyrekulturer, som fodres med melasse, virker tilfredsstillende. Der kan dog opstå problemer med at styre processen, hvis der er unormalt høje udendørstemperaturer i opbevaringsperioden. Virksomheden har derfor udført forsøg i såvel lille som i stor skala, med tilsætning af svovlsyre i stedet for melasse. Tilsætning af svovlsyre nedsætter pH-værdien i frugtvandet og forhindrer derved vækst af ildelugtende smørsyrebakterier. Forsøgene har forløbet tilfredsstillende, da der ikke har været lugtgener fra virksomhedens opbevaringsreservoirer for frugtvand.

Såvel melasse som svovlsyre er tilsat på fabrikken og bliver derved blandet godt med frugtvandet på vej gennem ca. 5 km rørledning til frugtvandsreservoirerne.

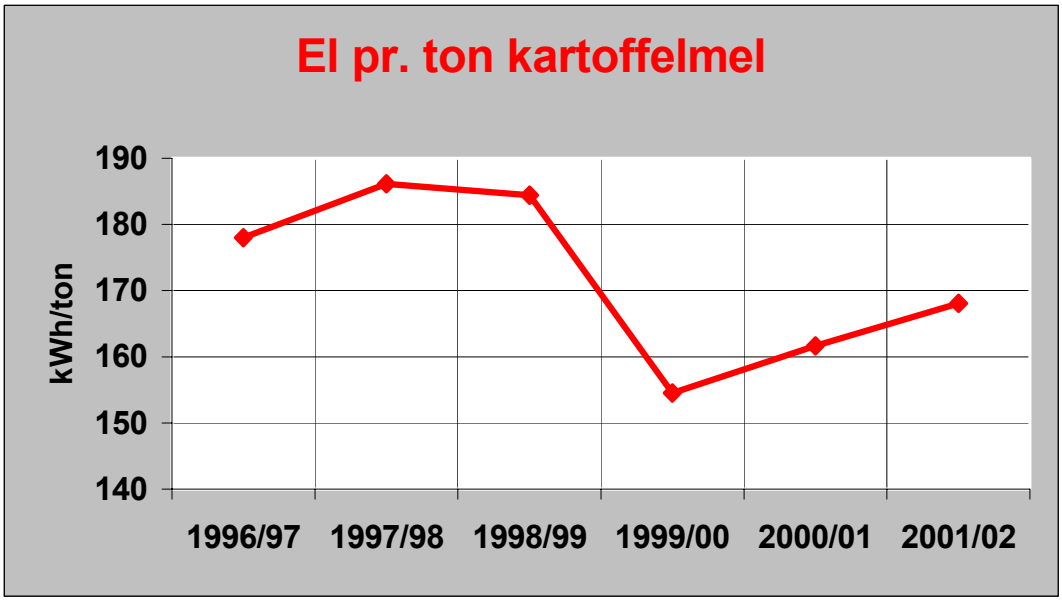
Udover mælkesyrekulturer er frugtvandet tilsat 577 tons melasse og 500 tons svovlsyre, som ikke indgår i virksomhedens miljøindeks, da melassen er opbrugt af mælkesyrebakterierne og svovlsyren er omdannet og indgår som en naturlig bestanddel i frugtvandets gødningsværdi. Svovlsyren er derved med til at dække planternes naturlige behov for svovl.

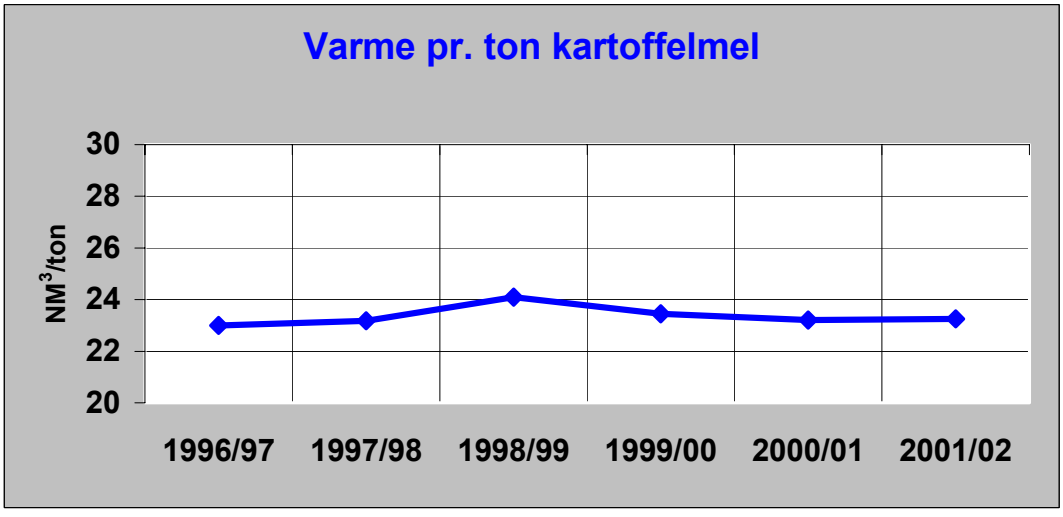


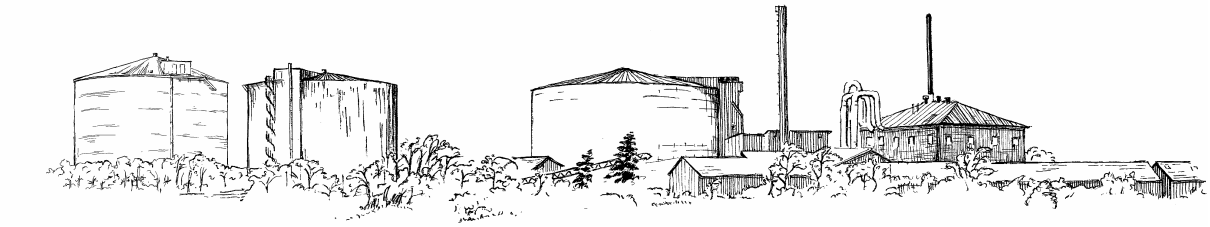
Elforbrug pr. tons produceret kartoffelmel er i forhold til de sidste 2 år steget med henholdsvis 4,6% og 4,4%. Det større elforbrug skyldes, at virksomheden har etableret et større og mere omfattende kartoffelindkørings- og rensningssystem, samt at der på baggrund af kundekrav er etableret nye, forbedrede og mere omfattende sigte- og udleveringsfaciliteter. Der ud over har der været et højt aktivitetsniveau udenfor kampagnen, hvor der bl.a. er brugt strøm til bygning af ovennævnte faciliteter.

Indeks for naturgasforbrug (produktion) ligger jævnt omkring 100 i de sidste 3 år. Virksomheden har, i samarbejde med de øvrige kartoffelmelfabrikker, igangsat undersøgelse omkring eventuelle besparelser i tørrerierne.

Udviklingen i virksomhedens energiforbrug er vist på nedenstående figurer. I nøgletallene er Kartoffelmelsfabriken Djurslands produktioner indregnet for 96/97, 97/98 og 98/99. (Omregningsfaktor: 1 Nm³ gas ~ 0,899 l gasolie).







Naturgas(rumvarme) anvendes til opvarmning af kontorer, kantine og værksted (i alt 400 m^2), samt til opvarmning af vand i baderummet. Der ud over anvendes naturgas(rumvarme) til delvis opvarmning af afsækningshal (skønsmæssigt sat til 600 m^2). Det store fald i forbruget skyldes, at der er kommet bedre styring på varmeforbruget i det nye afsænknings- og udleveringslager, som opvarmes med naturgas.

Virksomheden har gennem sit energiledelsessystem forpligtet sig til at finde og implementere energibesparende foranstaltninger, som vil bevirke et fald på minimum 1% pr. år i forhold til 1999/00.

Indekstallet for vandforbrug (produktion) er igen nede på normalt niveau med den nuværende teknologi, som fabrikken råder over. Der arbejdes på at finde og implementere ny vandbesparende teknologi i det omfang det er teknisk og økonomisk muligt uden at forringe stivelseskvaliteten.

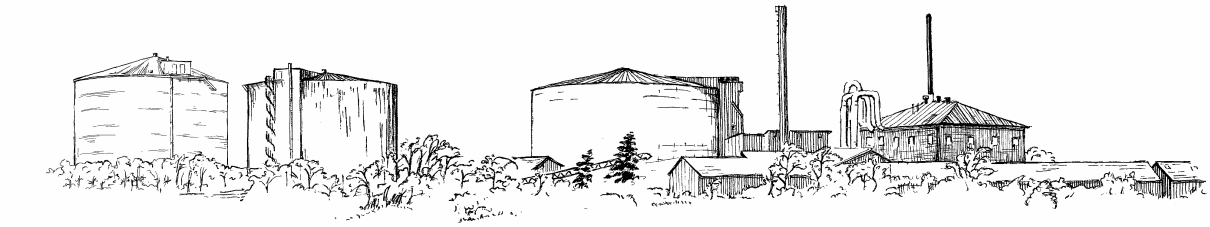
Vandforbrug (øvrige) ændrer sig en del. I dette tal indgår den vandmængde, der er medgået til rengøring af produktionsanlægget udenfor produktionsperioden, samt den mængde der er brugt til vanding af markafgrøder på virksomhedens landbrugsejendom. Mængden kan variere meget på grund af tørkeperioder, hvor markvanding nødvendiggøres.

Det store fald i forbruget af natriumbisulfit skal ses med lidt skepsis, da der i perioder har været brugt for lidt, hvilket tydeligt kan ses i produktionsanlægget, hvor der så kommer en brunlig belægning.
Natriumbisulfit (levnedsmiddelgodkendelse E222) anvendes udelukkende som teknisk hjælpestof for at modvirke aflejring/misfarvning af kartoffelsaft i raffineringsanlægget. Der analyseres løbende for rester af natriumbisulfit i det endelige produkt, som i år viser ppm $SO_2 < 2$, hvilket er langt under grænseværdien.

Forbruget af struktol er steget kraftigt. Dette skyldes ibrugtagning af det nye og større vaskeri, hvor volumen på vandindholdet er steget med ca. 25%. Dertil kommer, at der er anvendt, nogle større og mere effektive vasketromler, hvilket bevirker øget skumdannelse. Der arbejdes på, at finde en bedre styring af forbruget af struktol.

Struktol er en blanding af fedtsyreestre og -alkoholer og er FDA og LMBG godkendt som teknisk hjælpestof i levnedsmiddelproduktion. Struktol indgår ikke i slutproduktet og anvendes kun som skumdæmpende middel ved vaskning af kartofler i et meget lille målforhold. Struktol er opblandet i vaskevandet og bortskaffes ved udvanding på landbrugsjord. Struktol forårsager, ifølge produktoplysningerne, ingen påvirkninger af miljøet.

Virksomheden holder sig løbende orienteret, om anvendelse af natriumbisulfit og struktol kan undgås ved hjælp af ny teknologi.



Miljøpolitik og mål

Det er virksomhedens miljøpolitik:

- At drive en virksomhed, som til stadighed overholder de af myndighederne stillede miljøkrav samt andre bestemmelser, fabrikken eventuelt har tilsluttet sig.
- At minimere den eksterne og interne miljøbelastning.
- At minimere risici for uheld og påvirkninger, som på kort eller lang sigt kan være skadelige for miljøet og for medarbejdernes helbred.
- At den enkelte medarbejder har et dokumenteret ansvars- og beslutningsgrundlag, således at den specificerede kvalitet, hygiejne og miljøbevidsthed opnås.
- At gennemføre langsigtede miljømål med baggrund i den for virksomheden nødvendige forskning i og udvikling af virksomhedens produktionsmetoder og produktsortiment baseret på forædling af nuværende biprodukter.

Miljømål:

- El- og gasforbrug per produceret ton mel reduceres med den i energiledelseshåndbogen nævnte procentsats.
- Derudover skal forbruget af vand og kemikalier reduceres mest muligt per produceret ton mel.

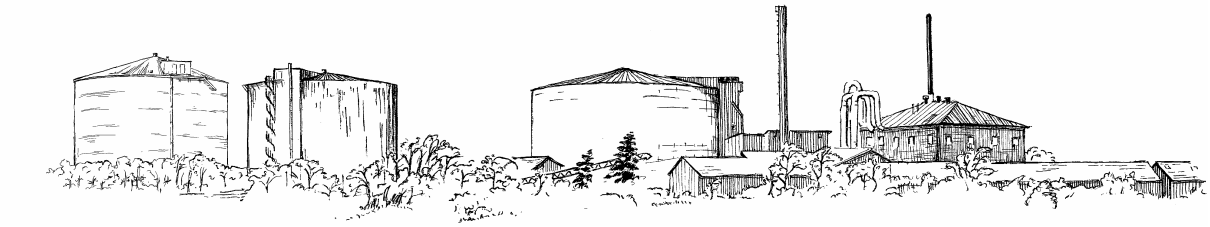
Arbejdsmiljø

Karup Kartoffelmelfabrik prioriterer medarbejdernes sundhed og sikkerhed højt. Der anvendes ikke sundhedsskadelige stoffer i produktionen. Der er ingen støvgener og ingen bakteriepåvirkning. Det er påbudt at anvende høreværn i fabrikshallen. Der er stor fleksibilitet i arbejdet, så ensformige arbejdsstillinger undgås og for at undgå tunge løft, er der overalt hjælpemidler til rådighed.

Som følge af de store om- og tilbygninger, samt ændringer i produktionsudstyret har virksomheden gennemgået og udarbejdet en ny APV (arbejdspladsvurdering).

Medarbejderinddragelse

Medarbejderne deltager aktivt i virksomhedens miljøregistreringssystem ved indsamling af data til udarbejdelse af dagbøger til fremlæggelse for Fødevaredirektoratet, samt indsamling af data vedr. energiforbrug, vandforbrug m.v. og motiveres der igennem til at være miljø- og energibevidste.



Væsentlige miljø- og ressourcemæssige parametre

De væsentligste ressourcemæssige forbrug er anvendelse af energi i form af el og naturgas.

Virksomhedens energiforbrug er ca. 10 mill. kWh og ca. 1.5 mill. m³ naturgas årligt. Virksomheden er meget opmærksom på den miljømæssige belastning, som energiforbruget udgør og arbejder, gennem det indførte energiledelsessystem, aktivt på at finde mulige områder for energibesparelser.

Frugtvand anses for at være en væsentlig miljøparameter på grund af det høje indhold af næringsstoffer, som ved udvaskning til grundvandet kan udgøre en miljømæssig belastning. Virksomheden har etableret kontrolboringer og udtager løbende prøver for at se, om grundvandet påvirkes af frugtvandsopbevaringen. Der er ikke konstateret ændringer i grundvandets nitratindhold, som kan tilbageføres til opbevaring af frugtvand.

Anvendelse og opbevaring af frugtvand til gødningsformål på landbrugsjord er underlagt Miljø- og Energiministeriets bekendtgørelse nr. 49 af 20. januar 2000, om anvendelse af affaldsprodukter til jordbrugsformål, med indberetningspligt om indhold og mængde til kommunale og amtslige miljømyndigheder. Mængderne indgår i landmændenes gødningsregnskaber, som kontrolleres af Plantedirektoratet.

Virksomheden anser også forbrug af grundvand som et væsentligt miljøparameter og har som mål at anvende mindst muligt vand pr. ton produceret stivelse uden at forringe stivelseskvaliteten.

Øvrige væsentlige miljøpåvirkninger af omgivelserne er emission af CO_2 fra afbrænding af naturgas samt emission af støv fra tørrerier m.v.

Investeringer

Frugtvand

For at opnå en tilfredsstillende afsætning af frugtvand, er fabrikkens frugtvandsrørledningssystem udvidet med ca. 3,7 km. Virksomheden har således et fuldt udbygget og velfungerende system til håndtering af frugtvand, tilpasset miljølovgivningen som vi kender den for nuværende.

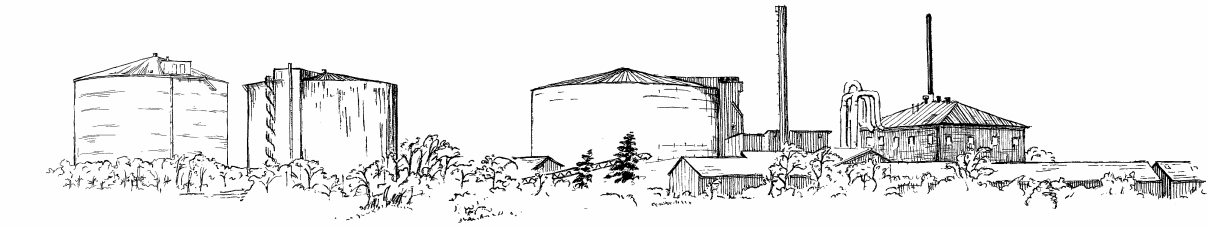
Der ud over er der, af driftsmæssige grunde, etableret omløb på de 3 hovedpumper på rørledningen fra fabrikken til opbevaringsreservoirerne i Uhre. Dette bevirker at pumperne kan udtages og efterses/renoveres under drift.

Vaskevand

For udsprøjtning af vaskevand har fabrikken købt yderligere 7,5 ha og lejet 15 ha landbrugsjord. Fabrikken disponerer nu over ca. 185 ha med etablerede græsarealer. Fabrikkens landbrugsejendom Langborggaard repræsenterer de ca. 97 ha. Fabrikken har et fuldt udbygget anlæg bestående af vaskevandsbuffer, pumpehus og et udbygget rørsystem til håndtering af fabrikkens vaskevand.

Kartoffelvaskeri

Halvdelen af eksisterende kartoffelvaskeri (den ældste og mindste del) placeret på 1. sal under loftsbjælkerne, er udskiftet med det større og nyere vaskeri, som kom fra kartoffelmelfabrikken, Djursland.
Ved ombygningen, der er foretaget indenfor eksisterende bygningsmasse, er hele vaskeriet samlet i gulvplan som 2 kartoffelvaskelinier i samme bygningsdel.
Her ud over opfyldes nu alle gældende krav til pladsforhold, arbejdsmiljø samt hygiejnestandard.



Udsnit af det nye kartoffelrensnings- og opbevaringsanlæg

Magasingruber

Fabrikkens kartoffelmagasingruber er renoverede og udbygget fra en opbevaringskapacitet på ca. 1.700 tons til ca. 4.500 tons kartofler. Kartoffelindtaget, herunder 2 stk. tørrensetromler – 20 stk. transportbånd, fundamenter mm. er udskiftet med nyt.
Renovering af eksisterende gruber var yderst påkrævet, og selve grubeudvidelsen var nødvendig for at overgå til 7 dages produktionsuge, og deraf kortere kampagne. I udvidelsen er ligeledes taget højde for øget pladsbehov i forbindelse med en eventuel fremtidig tuning af procesanlægget, med deraf følgende øget timekapacitet.
Ovennævnte tiltag har medført en bedre planlægning og øget fleksibilitet i dagligdagen. Der ud over er kampagnen afkortet med ca. 3½ uge.

Afsækning og udlevering

Fabrikken etablerede sidste år et 2.500 m^2 stor afsænknings- /udleverings- og færdigvarelager umiddelbart ved siden af silo 2 og 3. Fabrikken har derved samlet alle færdigvareaktiviteter under samme tag, væsentligt udbygget afsænknings- og udleveringskapacitet, samt fået bedre rammer for planlægning og fleksibilitet i arbejdsgange.

På meludleveringssiden er der, som følge af kapacitetsbehov og kvalitetskrav i år investeret i forbedring af meltransport fra produktion til lagersiloer, i form af større blæserør i rustfrit stål.

Der ud over er der investeret i en fuldautomatisk pallefolievikler, samt en 2 tons eltruck.

Pallefolievikleren i funktion

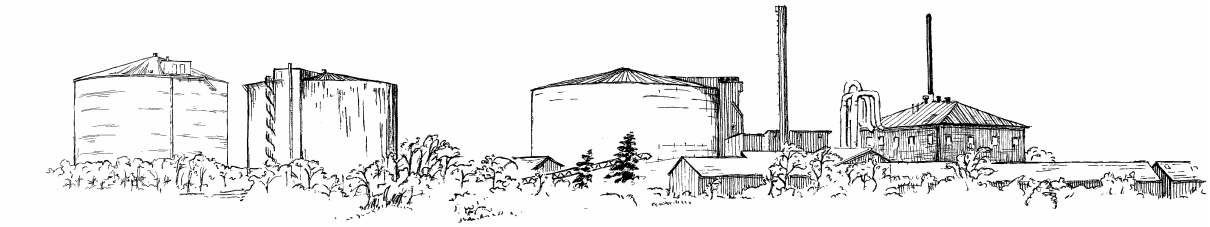
Investeringer til kampagnen 2002/2003

Inden kommende kampagne skal en afdeling af fabrikkens procesanlæg moderniseres og optimeres mht. PLC styring, ventilstyring, CIP rengøring, større rivsels- og renmælkstanke i rustfrit stål.
Om- og udbygning af proceshal holdes indenfor eksisterende bygningsmasse.
Det giver i alt en forbedret processtyring og automatisering, øget hygiejneniveau og lidt bedre pladsforhold i hallen.

Vejehuset skal have nyt og tidssvarende EDB-udstyr, samt nye smuds- og stivelsesvægte, affødt af udviklingen og fremtidens behov.
Brovægten forlænges fra nuværende 14 m. til 20 m. Det betyder én ind- og udvejning, hurtigere ekspedition og forhåbentlig mindre kødannelse.

Ledelsens underskrift

Karup, den 14. maj 2002



Direktion

Jens Mikkelsen

Bestyrelse

Thorkild Sangild	Ole Carstensen	Niels Barslund
Kaj Jepsen	Anders Dyrberg	Eigil Henriksen
Ivan Kloster	Carsten Bønløkke	Johan Mikkelsen

REVISORERKLÆRING

Vi har gennemgået det grønne regnskab 2001/2002 for Karup Kartoffelmelfabrik AmbA.

Gennemgangens formål og indhold

Vores gennemgang har efter aftale med ledelsen omfattet:

- Vurderet fremgangsmåden, der er anvendt ved indsamling af oplysningerne.
- Vurderet, hvorvidt de indsamlede data er sammendraget og præsenteret på en hensigtsmæssig måde.
- Analyseret sammenhængen mellem det grønne regnskab og virksomhedens årsregnskab for 2001/2002.

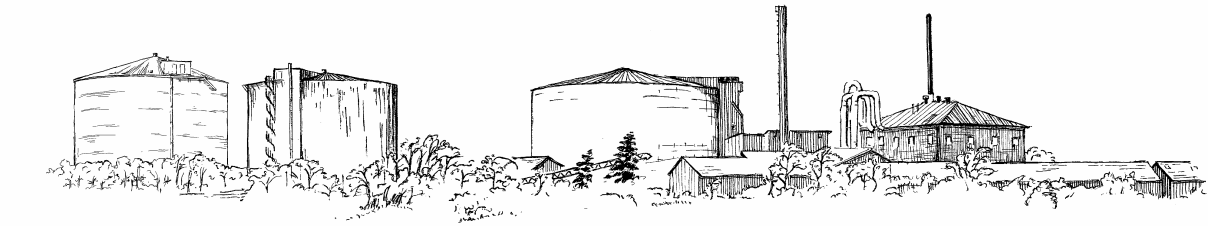
Konklusion

Det grønne regnskab er efter vores opfattelse opgjort i overensstemmelse med lovgivningen. Alle væsentlige forhold, som vi er bekendt med, er medtaget i det grønne regnskab og præsenteret på en hensigtsmæssig måde.

Viborg, den 14. maj 2002

D E L O I T T E & T O U C H E
Statsautoriseret Revisionsaktieselskab

Gert Stampe
statsautoriseret revisor



Råvareforbrug, produktion og udledninger

I nedenstående skema fremgår virksomhedens forbrug af råvarer, energi, vand og hjælpestoffer samt udledningen af forskellige stoffer:

	Note	**2001/02**	Miljø-indeks	**2000/01**	Miljø-indeks	**1999/00**	Miljø-indeks
Kartofler brutto	1	281.682 ton		320.330 ton		292.867 ton	
Gns. smudsindhold	2	4,41 %		4,10 %		3,57 %	
Sten	3	4.050 ton		5.310 ton		4.698 ton	
Sand, jord, humus	3	8.108 ton		7.230 ton		6.462 ton	
Vaskevand	4	49.100 m³	82	53.640 m³	80	63.500 m³	100
Rene kartofler	5	269.260 ton		307.215 ton		282.427 ton	
Gns. stivelsesindhold	6	18,85 %		18,48 %		18,90 %	
Stivelse	6	50.756 ton		56.764 ton		53.375 ton	
Produceret kartoffelmel	7	60.400 ton		67.608 ton		63.858 ton	
Kartoffelpulp	8	43.035 ton		51.242 ton		46.765 ton	
Frugtvand (inkl. regnvand)	9	418.050 m³	108	475.100 m³	121	445.530 m³	100

Vand-, energi- og hjælpemiddelforbrug:

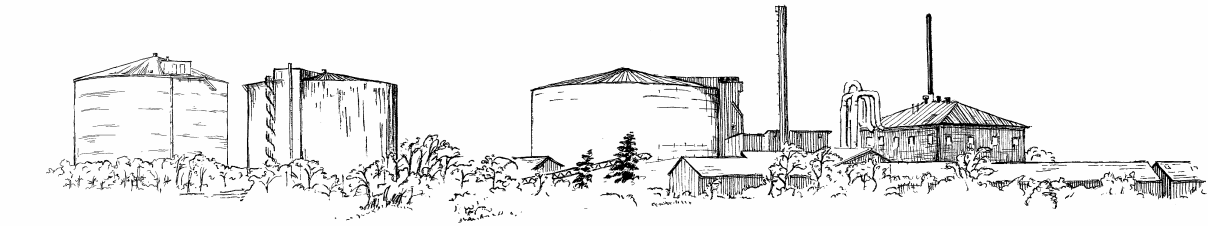
Vand (produktion)	10	352.140 m³	98	423.440 m³	105	381.350 m³	100
Vand (øvrige)	10	11.347 m³		6.869 m³		14.002 m³	
El	11	10.149.645 kWh	109	10.927.547 kWh	105	9.867.101 kWh	100
Naturgas (produktion)	12	1.404.762 m³	100	1.569.435 m³	99	1.497.672 m³	100
Naturgas (rumvarme)	12	18.936 m^3	84	24.111 m^3	107	10.890 m^3	100
Natriumbisulfit	13	212,3 ton	90	270,7 ton	103	246,1 ton	100
Struktol	14	8,3 ton	145	7,5 ton	120	7,4 ton	100

Som følge af afrundinger vil der ved efterregning være mindre differencer i tallene.

Beregnet gødningsværdi 2001/2002:

	Kvælstof (N)	Fosfor (P)	Kalium (K)	Magnesium (Mg)
Vaskevand	8,3 ton	1,4 ton	10,8 ton	1,2 ton
Frugtvand	582,6 ton	83,6 ton	993,2 ton	50,9 ton
I alt	590,9 ton	85,0 ton	1.004,0 ton	52,1 ton

Beregningen er foretaget på baggrund af gennemsnit af udtagne analyser.



Anvendelse af motorbrændstof, rengørings- og smøremidler

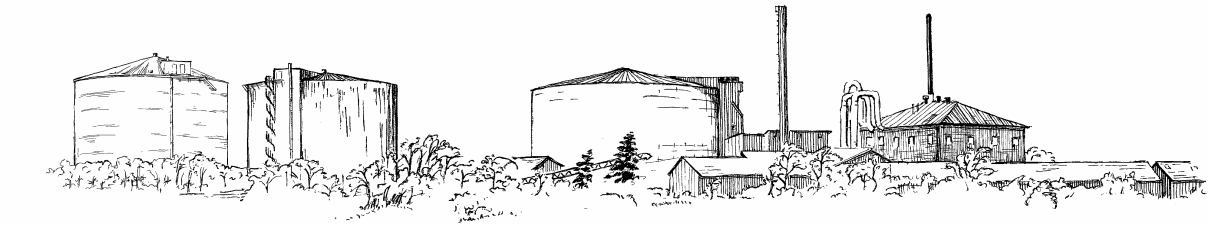
Der er i 2001/2002 anvendt ca.:

Til trucks, traktor og bil:	3.300	liter let motordiesel
Til rengøring og desinfektion:	1.200	liter blegessens (klor)
	3.200	liter Cip Alka (cipvæske)
	400	liter natronlud
	700	liter brintoverilte
Til smøring:	250	liter olie
	125	kg smørefedt
	50	kg levnedsmiddelgodkendt smørefedt
Til afrensning:	75	liter rensevæske
Til frostsikring:	50	liter glycol

Der ud over anvendes en mindre mængde sæbe og rengøringsmidler.

Spildolie m.v. indleveres til godkendt modtagervirksomhed.

Renovation indleveres til kontrolleret losseplads.



Noter:

1. **Kartofler brutto**
   Kartofler brutto er den mængde urensede kartofler, som virksomheden modtager.

2. **Gns. smudsindhold**
   Gennemsnitligt smudsindhold er den indvejede mængde sten, sand, jord og humus.

3. **Sten, sand, jord, humus**
   Sten er anvendt til vejmateriale/opfyldningsformål i lokalområdet.
   Sand og jord fra tørrensning er anvendt til opfyldningsformål i lokalområdet.
   Humus (kartoffelskind, - stykker og –toppe) fra rotorsiever er afhændet som dyrefoder til landbrugsbedrifter.

   Mængderne er beregnet på baggrund af vejet læs gange antal læs og kan derfor afvige i forhold til gennemsnitligt smudsindhold.

4. **Vaskevand**
   Vaskevand fra sedimentationsanlægget er udbragt på græsbevokset landbrugsjord i lokalområdet.
   Miljøindekset er beregnet efter m³ vaskevand pr. ton produceret kartoffelmel.

5. **Rene kartofler**
   Rene kartofler er kartoffelmængde efter vaskning.

6. **Gns. stivelsesindhold, stivelse.**
   Mængden af stivelse i de rene kartofler.

7. **Produceret kartoffelmel.**
   Mængden af produceret kartoffelmel. Kartoffelmel består af 80% stivelse og 20% vand.

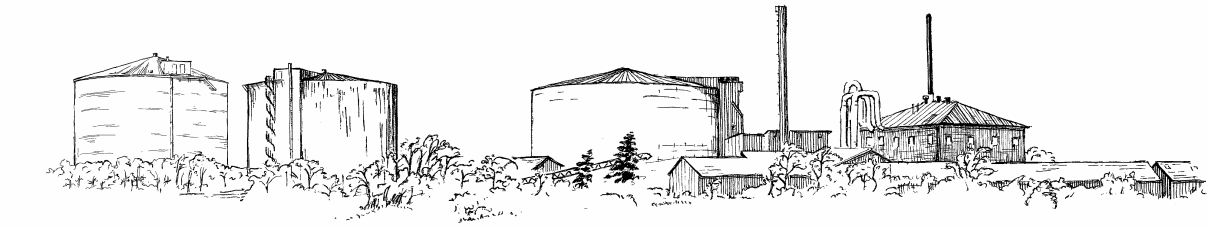
8. **Kartoffelpulp**
   Mængden af produceret kartoffelpulp. Anvendes hovedsageligt til kreaturfoder. Kartoffelpulp består af ca. 12% tørstof og ca. 88% vand.

9. **Frugtvand (inkl. regnvand)**
   Frugtvand, som er kartoflernes naturlige saftindhold tilsat rent vand, anvendes til gødningsformål på landbrugsjord. Frugtvand må anvendes i økologisk landbrug. Miljøindekset er beregnet efter kvælstof (N)-værdien pr. ton produceret kartoffelmel. Frugtvand indeholder ca. 2% tørstof.

   Regnvand er den mængde nedbør, der falder i opbevaringsperioden. Det store overfladeareal på reservoirerne gør, at der pr. mm nedbør indgår ca. 45 m³ regnvand i det opbevarede frugtvand.

10. **Vand**
    Vand (produktion) er den anvendte vandmængde i produktionsanlægget. Miljøindekset er beregnet efter m³ vand pr. ton produceret kartoffelmel.

    Vand (øvrige) er den mængde vand, der anvendes til rengøring af produktionsanlæg uden for produktionsperioden, samt til vanding af markafgrøder på fabrikkens landbrugsejendom. Mængden kan variere meget f.eks. som følge af tørkeperioder.



Noter:

11. El
Det anvendte elforbrug. Miljøindekset er beregnet efter kWh pr. ton produceret kartoffelmel.

12. Naturgas
Naturgas(produktion) anvendes til tørring af kartoffelstivelsen. Miljøindekset er beregnet efter m^3 naturgas pr. ton produceret kartoffelmel.

Naturgas(rumvarme) anvendes til opvarmning af kontor, kantine og værksted (i alt 400 m^2), samt til opvarmning af vand i baderummet. Der ud over anvendes naturgas(rumvarme) til delvis opvarmning af afsækningshal (skønsmæssigt sat til 600 m^2). Miljøindeks er beregnet efter forbrug pr m^2.

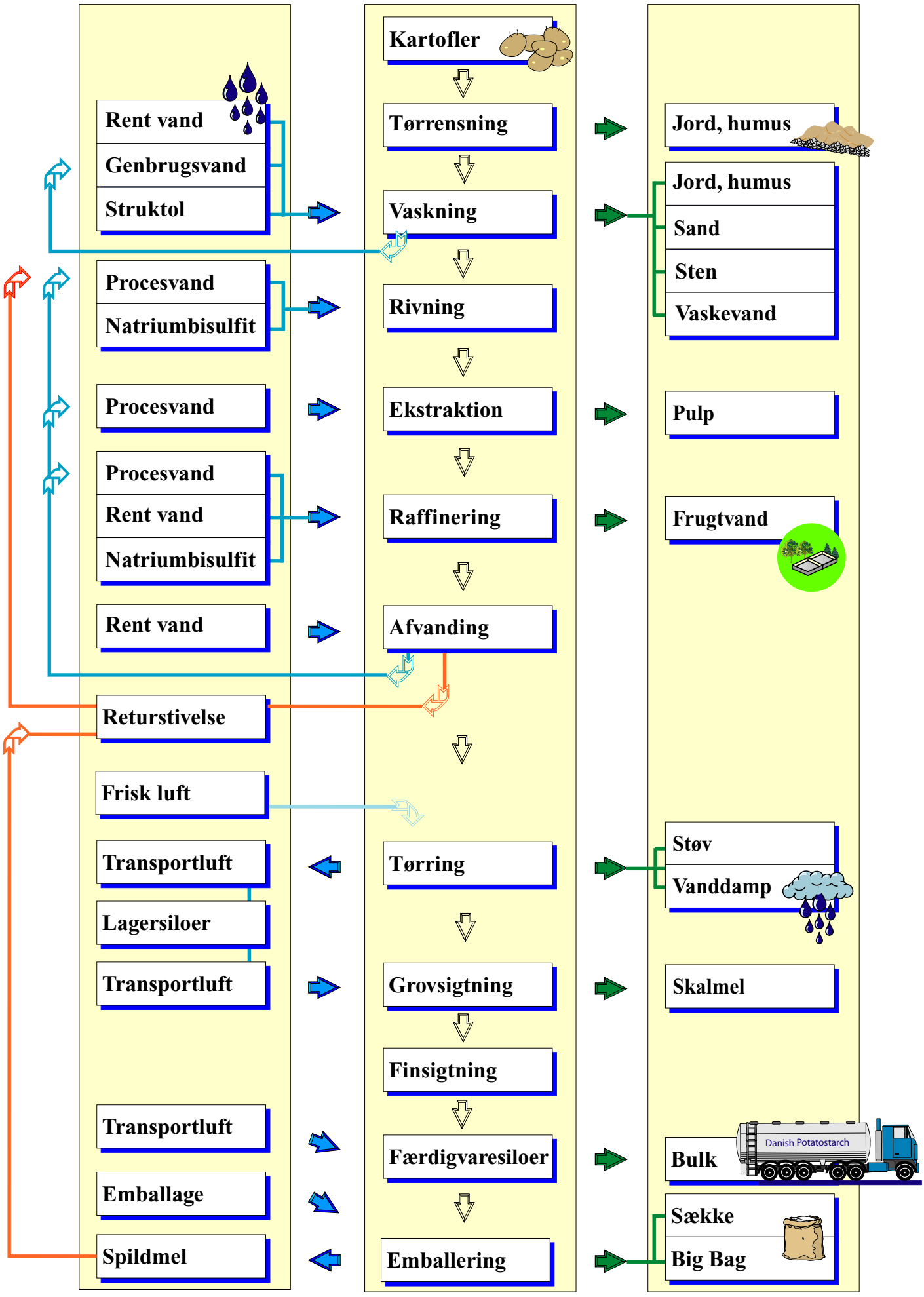
13. Natriumbisulfit
Natriumbisulfit anvendes som teknisk hjælpestof i produktionsanlægget. Miljøindekset er beregnet efter kg natriumbisulfit pr. ton produceret kartoffelmel.

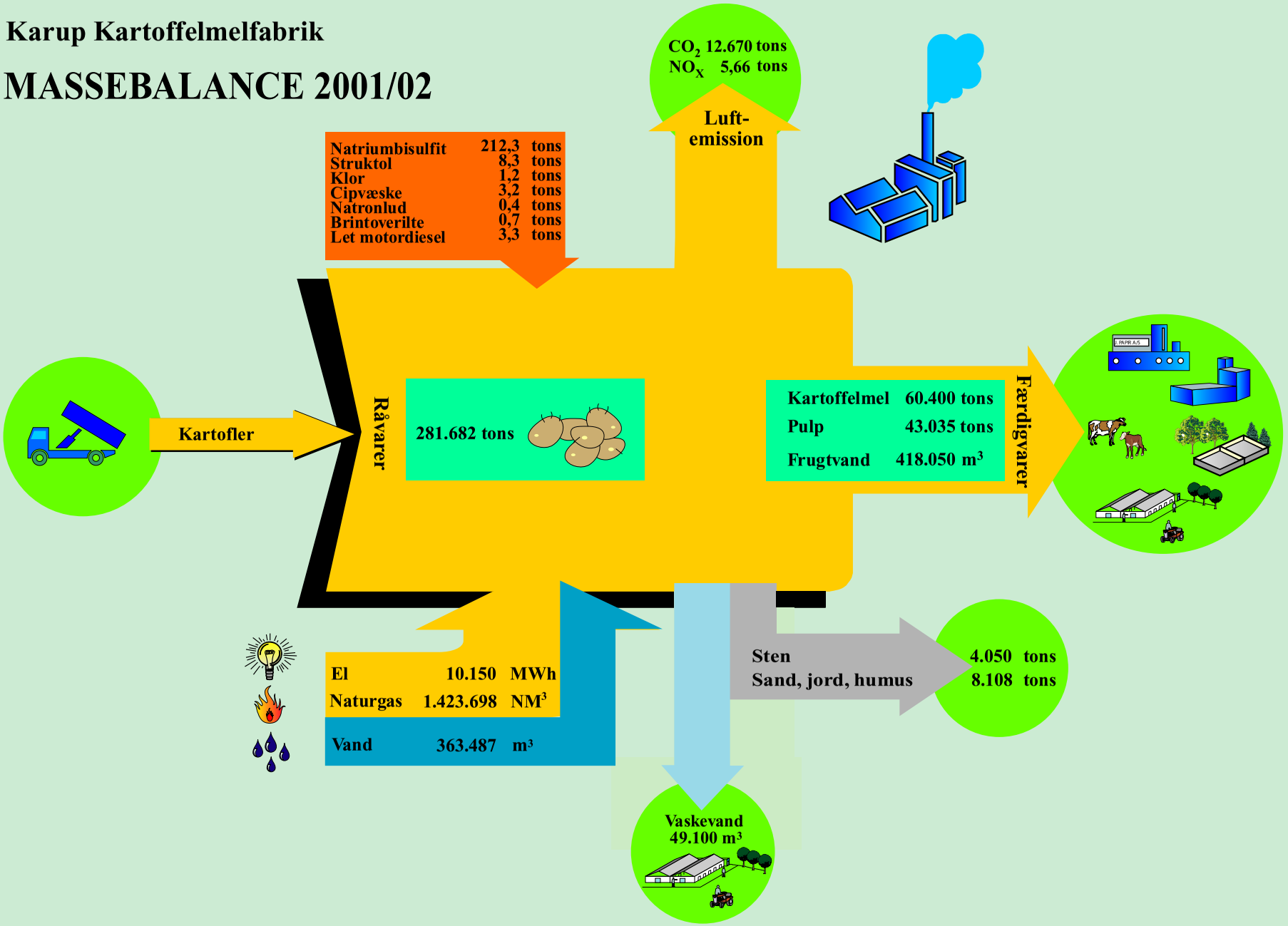
14. Struktol
Struktol anvendes kun som skumdæmpende middel ved kartoffelvaskningen. Miljøindekset er beregnet efter kg struktol pr. m^3 vaskevand.

Karup
Kartoffelmelfabrik

FLOWDIAGRAM

30.04.2002



Karup Kartoffelmelfabrik

MASSEBALANCE 2001/02