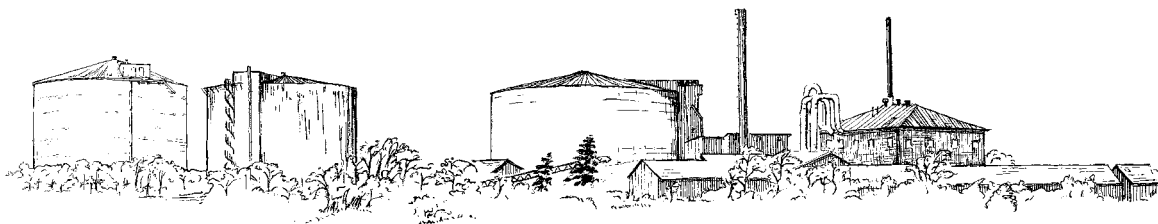


Karup Kartoffelmelfabrik A.m.b.A.



**Grønt Regnskab
2003/2004**



Indledning

Karup Kartoffelmelfabrik aflægger hermed grønt regnskab for regnskabsåret 2003/2004 (1. maj 2003 – 30. april 2004) i henhold til bekendtgørelse nr. 594 af 05.07.2002, vedr. visse listevirksomheders pligt til at udarbejde grønt regnskab.

Præsentation

Virksomheden

Karup Kartoffelmelfabrik AmbA
Engholmvej 19, 7470 Karup
Tlf : 9710 1422
Fax: 9710 1455
CVR nr.: 16 21 77 19
P-nr.: 1.001.057.656

Anlæggelsesår

1933

Medlemmer

543 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 Statsautoriseret Revisionsaktieselskab

Branche

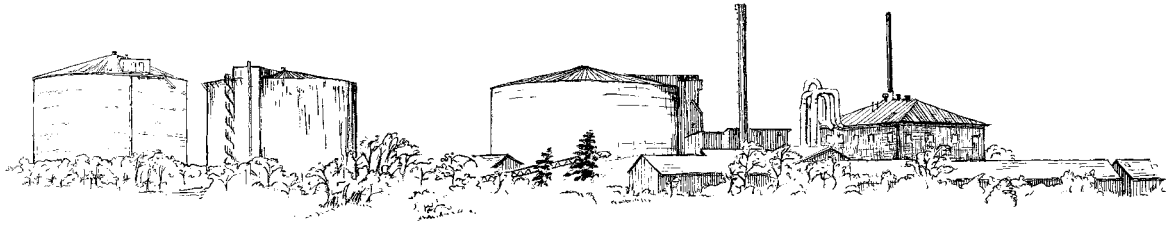
Kartoffelstivelsesindustri.

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 14B, 7441 Bording.
Salg af kartoffelpulp Engholmvej 19, 7470 Karup.

Listepunkt

Virksomheden er omfattet af bekendtgørelse nr. 594 listepunkt : E. 8a f.: Kartoffelmelfabriker.

Registrering EMAS

Virksomheden er ikke registreret i EMAS.

Miljø- og Energirådgivere

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

Regnskabsår 2003/2004

Virksomhedens nøgletal:
Regnskabsperiode : 01.05.2003 - 30.04.2004
Antal medarbejdere : 25
Omsætning : 198 mill. kr.

Miljøtilsynsmyndigheder

Hovedaktiviteter

Karup kommune
Aarestrupvej 19
7470 Karup
Tlf.: 9662 5300
Fax: 9662 5320

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

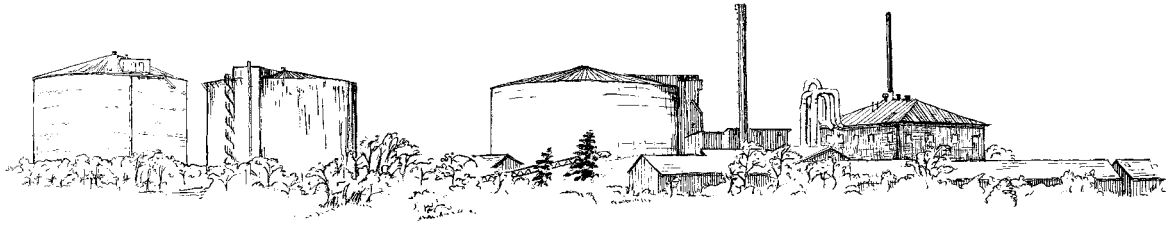
Væsentlige biaktiviteter

Karup kommune
Aarestrupvej 19
7470 Karup
Tlf.: 9662 5300
Fax: 9662 5320

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



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 frugt vand.

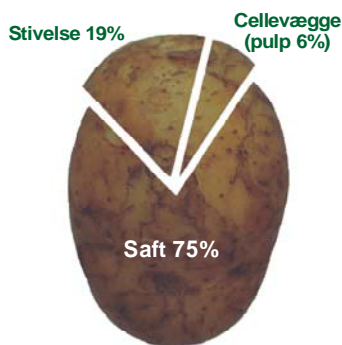
Virksomhedens hovedaktivitet er fremstilling af kartoffelstivelse. Der fremstilles kartoffelstivelse i perioden fra ultimo august til primo januar, den såkaldte kampagne.

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 frugt vand. Frugt vandet bliver udspøjtet på landbrugsjord med vandingsanlæg i vækstsæsonen.

Kartofflens indhold



Langt den største del (ca. 75 %) af en kartoffel består af vand(frugtsaft).

Spisekartofler indeholder omkring 10 % stivelse, mens de kartoffelsorter der benyttes til stivelsesfremstilling i gennemsnit indeholder 19 % stivelse. De resterende 6 % af kartofflen består af celle vægge for stivelseskorn, mineraler og næringsstoffer (f.eks. protein).

Biprodukter

De 2 biprodukter kartoffelpulp og kartoffelfrugt vand udnyttes på en fornuftig måde.

Pulpen, som anvendes til kreaturfoder, har et højt proteinindhold og er et eftertragtet fodermiddel. Pulpen består af ca. 14% tørstof og ca. 86% vand.



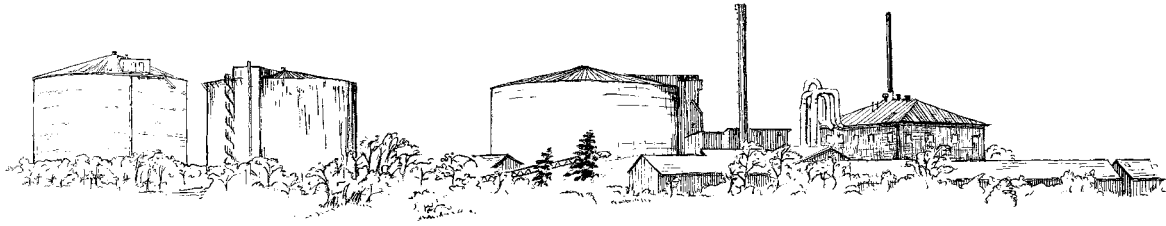
Kartoffelpulp er et eftertragtet fodermiddel

Kartoffelfrugt vand består af kartofflens naturlige saftindhold iblandet rent vand og anvendes, via et rørledningssystem på ca. 140 km, til gødningsformål på ca. 7.500 ha landbrugsjord.

Frugt vandet, som kun indeholder naturlige næringsstoffer, genanvendes i landbrug som erstatning for handelsgødning. Frugt vandet er så rent et naturgødning, at det må anvendes i økologisk landbrug. Frugt vandet udbringes på en energivenlig måde og på et tidspunkt hvor planterne har størst optagelsesevne. Fabrikken har, i form af reservoirer, opbevaringskapacitet til hele frugt vandsproduktionen. Frugt vand har et tørstofindhold på ca. 4%.

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

Samlet giver anvendelsen af produkterne en fuld udnyttelse af stivelseskartofflens 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 m³, Uhrevej 72, 7470 Karup til opbevaring af frugt vand.

1991 Ny miljøgodkendelse omhandlende hele virksomhedens produktions- og opbevaringsanlæg.

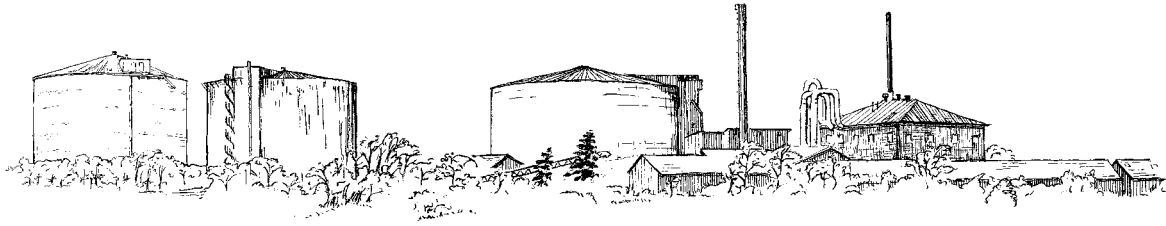
1996 Tillæg til miljøgodkendelse vedr. reservoir 140.000 m³, Gedhusvej 14, 7441 Bording til opbevaring af frugt vand.

2002 20. november: Ny miljøgodkendelse vedr. den eksisterende stivelsesfabrik og planlagte udvidelser omfattende protein- og protamylasseproduktion.

Certificeringer og Autorisationer

Virksomheden har og vedligeholder følgende certificeringer og autorisationer:

DS/EN ISO 9001:2000	Et kvalitetsstyringssystem gældende for stivelsesfremstilling. Erstatte DS/EN ISO 9002. Første gang certificeret i 1999.
DS 3027:2002 (HACCP)	Et hygiejnestyringssystem, der fokuserer på produksikkerhed. Erstatte DS 3027. Første gang certificeret i 2000.
AIB	En international hygiejncertificering benævnt AIB (American Institute of Baking). Første gang certificeret i 2000.
DS/EN ISO 14001	Et miljøstyringssystem, hvor der sættes mål for forbedringer, samt opbygges procedurer for miljøhåndtering og miljøledelse. Første gang certificeret i 2001.
DS 2403	Energiledelsescertificering. Første gang certificeret i 2003. Erstatte energi-effektiviseringsaftalen med Energistyrelsen, der første gang blev indgået i 1996.
BRC	En engelsk hygiejncertificering benævnt BRC (British Retail Consortium). Denne certificering kræves af engelske kunder.
Egenkontrol	Autorisation fra Levnedsmiddelstyrelsen til egenkontrol indenfor levnedsmidler. Virksomheden er autoriseret til egenkontrol indenfor levnedsmidler efter Miljø- og Levnedsmiddelstyrelsens fastsatte normer angående hygiejne og kvalitetskontrol vedr. tilvirkning, opbevaring, emballering, ompakning og transport af levnedsmidler.



Beredskabsplaner

Beredskabsplaner er udarbejdet og afprøvet i fuld skala omhandlende:

Fabriksanlægget, Engholmvej 19, 7470 Karup.

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

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

Ledelsens redegørelse

Begrundelse

Det grønne regnskab for 2003/2004 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 14B, 7441 Bording.

Redegørelse

Kampagnen 2003/2004 er den femte kampagne efter fusionen mellem "Djursland" og Karup Kartoffelmelfabrik – med samling af de 2 fabrikkers aktiviteter i Karup.

Kampagnen 2003/04 startede den 25. august og sluttede den 19. december 2003, efter i alt 117 produktionsdøgn.

Fabrikken startede op med en fuld besat to ugers forkampagne.

Der blev i alt behandlet 265.636 tons kartofler med en gns. stivelse på 19,33%, og en gns. smuds på 4,23%.

Der blev produceret 59.500 tons kartoffelmel, og vi har i lånt 0,35% af EU-kvoten for 2004/05.

Kampagnen blev afviklet tilfredsstillende, uden et eneste unødvendigt stop i fabrikken, med 15.900 ton kartofler/uge og en kampagnelængde på 17 uger. Den korteste kampagne de seneste 5 år.

Bortset fra en kort periode i november, med frostramte kartofler, må årets kartoffelavl betegnes som kvalitetsmæssigt tilfredsstillende. Systemet med fremrykket levering imod betaling blev kun benyttet i meget begrænset omfang.

Avlerkredsen er siden fusionen i 1999 reduceret med 213 avlere (fra 756 til 543 avlere).

Den gennemsnitlige avlerstørrelse er steget fra 3.300 hkg/avler til 4.600 hkg/avler.

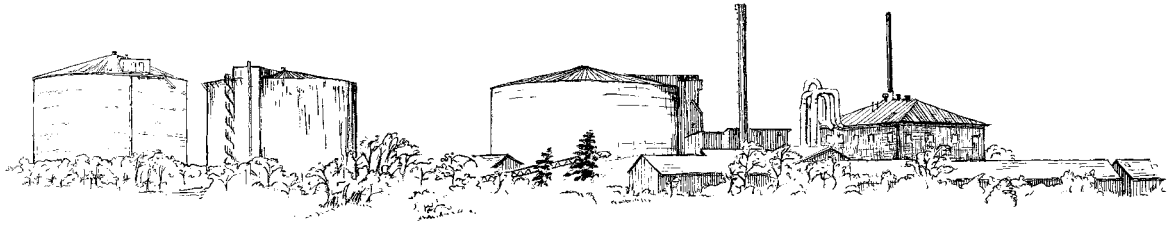
Fabrikken har udarbejdet, gennemført og vedligeholder til stadighed 7 forskellige kvalitetsstyringssystemer, som alle er nødvendige for at tilfredsstille KMC, kunder og myndigheder.

ISO 9001:2000, DS 3027:2002 (HACCP), ISO 14001, DS 2403 (energiledelse), AIB, BRC og egenkontrol.

BRC, er en hygiejne-certificering krævet af den store engelske fødevarer-koncern United Bisquit, som har et stivelsesbehov på 10-12.000 ton/år.

Karup Kartoffelmelfabrik blev i denne kampagne certificeret og godkendt som leverandør af stivelse til denne, for KMC, nye og interessante kunde.

I forhold til 1999/2000 er der besparelser på alle ressourcemæssige områder. Der er kraftige besparelser på el og vand. Dette skyldes det nye vand- og energibesparende raffineringsskema, som virksomheden har installeret i år. I forhold til 2002/2003 er der for el en besparelse på 15% og en besparelse for vand på 45%. Til kommende kampagner installeres endvidere nye energibesparende røvere.



Miljøindeks for vaskevand ligger stadig pænt. Vaskevandet indeholder kun en mindre mængde næringsstoffer.

Miljøindekset er beregnet efter kvælstof (N)-værdien pr. ton produceret kartoffelmel.

Virksomheden har i oktober 2002, i samarbejde med de øvrige kartoffelmelfabriker, fået en 5 årig dispensation fra Miljøstyrelsen til udbringning af vaskevand i perioden 1. oktober – 1. februar. Undersøgelser viser, at der ikke er sket en større udvaskning af næringsstoffer i den 3-års periode, som den tidligere dispensation omfattede.

Frugtvandsmængden er faldet med 190.000 m³, som følge af det nye vandbesparende raffineringssanlæg. Der er stort set de samme næringsstoffer til stede, hvorfor koncentrationen af næringsstoffer i frugtvandet er blevet øget.

Som følge af den mindre frugtvandsmængde har det, i denne kampagne, ikke været nødvendigt at opbevare frugtvand i virksomhedens centrale reservoirer. Der indgår således kun en ubetydelig mængde regnvand i den samlede frugtvandsmængde.

Miljøindeks for frugtvand tillægges ikke større betydning, da frugtvandet udbringes på landbrugsjord i henhold til slambekendtgørelsen. Der vil forekomme udsving i gødningsværdien (miljøindekset), da de enkelte kartoffelsorter kan variere meget år for år.

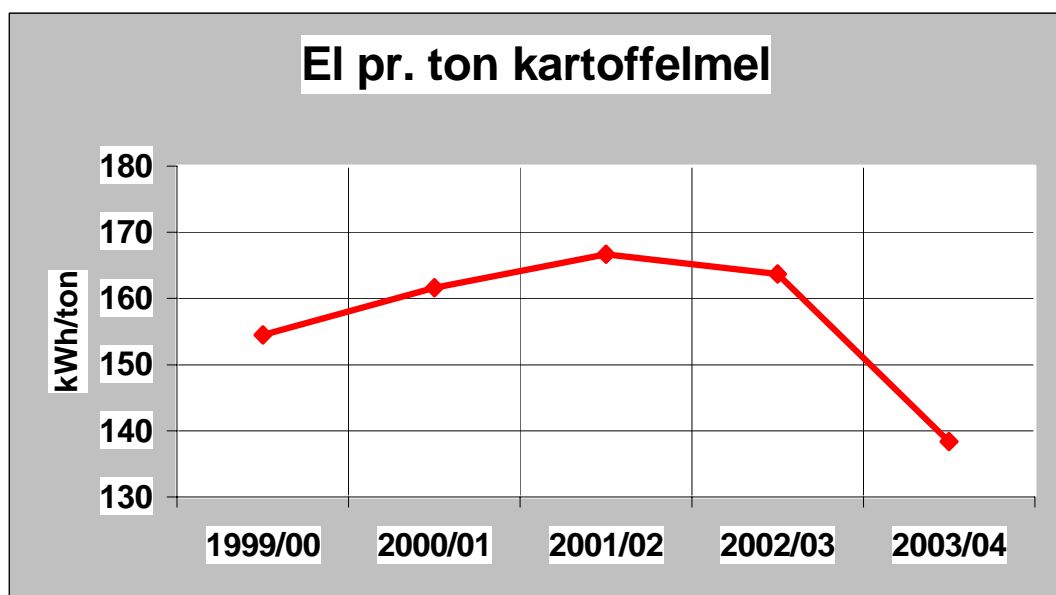
Virksomheden har ikke modtaget klager vedr. udbringning og lugtgener af vaskevand og frugtvand.

Virksomheden har i denne kampagne udelukkende anvendt svovlsyre ved opbevaring/konservering af frugtvand.

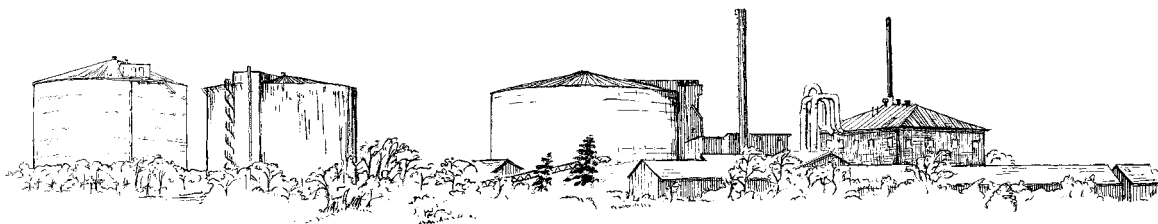
Der er tilsat i alt 661 tons svovlsyre. Svovlsyren indgår ikke i virksomhedens miljøindeks, da den er omdannet og indgår som en naturlig bestanddel i frugtvandets gødningsværdi. Svovlsyren er derved med til at dække planternes naturlige behov for svovl.

Elforbrug pr. tons produceret kartoffelmel er faldet kraftigt efter i nogle år at have været opadgående. Dette skyldes det nye energibesparende raffineringssanlæg. Forbruget er i forhold til sidste år faldet med 15%.

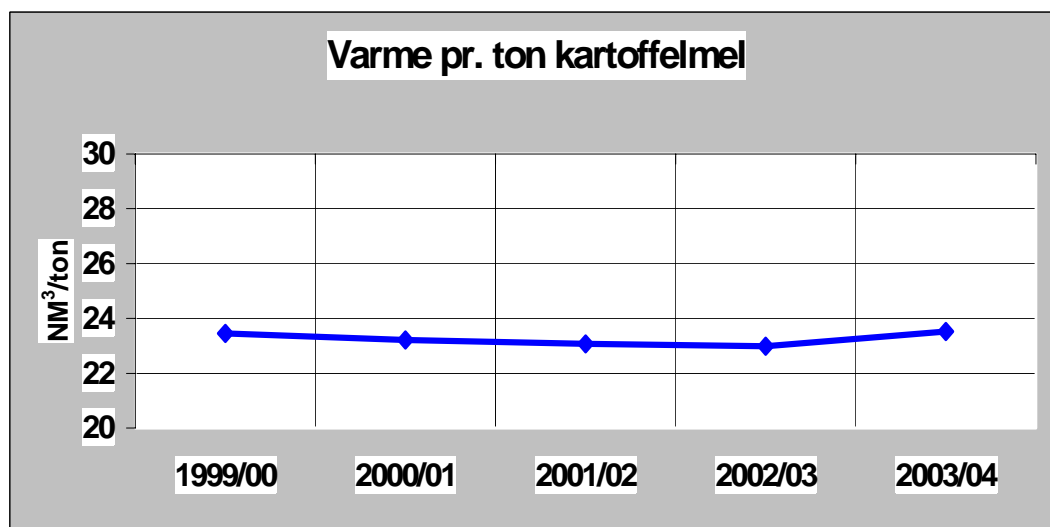
Inden næste kampagne vil der blive installeret nye energibesparende rivere. Virksomheden forventer dermed også at næste års elforbrug vil falde – om end i mindre målestok.



Udviklingen i virksomhedens elforbrug.



Indeks for naturgasforbrug (produktion) har stort set ligget på samme niveau de sidste 5 år. Virksomheden er, i samarbejde med de øvrige kartoffelmelfabriker, i gang med undersøgelser omkring eventuelle besparelser i tørrerierne.



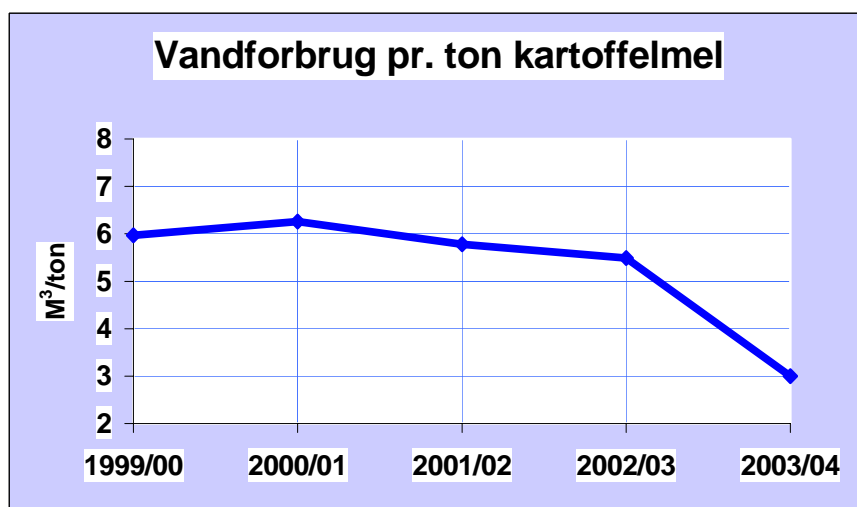
Udviklingen i virksomhedens naturgasforbrug.

Naturgas(rumvarme) anvendes til opvarmning af kontorer, kantine og værksteder. Der ud over anvendes naturgas(rumvarme) til opvarmning af afsækningsshal, fabriksshal og vaskekælder, samt til opvarmning af varmt vand. I forbruget er indregnet opvarmning af ca. 200.000 liter varmt vand til rengøring af produktionsanlægget.

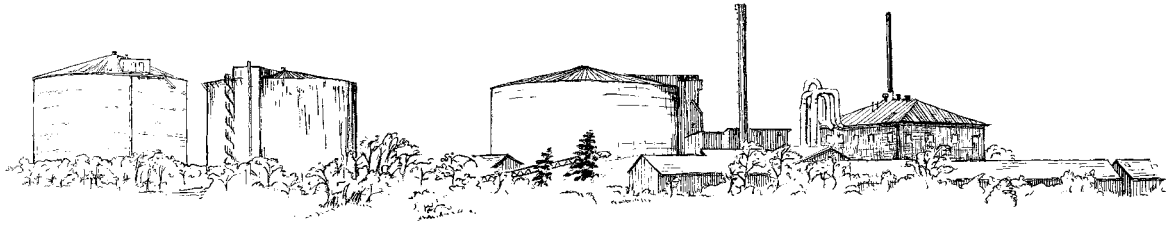
Vandforbrug (produktion) er faldet med 45 % i forhold til sidste år.

Dette skyldes det nye vandbesparende raffineringsanlæg.

Vandforbrug (øvrige) kan variere meget. I dette tal indgår den vandmængde, der er medgået til rengøring af produktionsanlægget udenfor produktionsperioden.



Udviklingen i virksomhedens vandforbrug.



Forbruget af natriumbisulfit er faldet til forrige års niveau igen, hvilket er meget fint. Virksomheden vil bestræbe sig på at holde dette niveau.

Forbruget af natriumbisulfit svinger lidt over 5-års perioden. Natriumbisulfit (levnedsmiddelgodkendelse E222) anvendes udelukkende som teknisk hjælpestof for at modvirke aflejring/misfarvning af kartoffelsaft i raffineringens anlægget. Der analyseres løbende for rester af natriumbisulfit i det endelige produkt, som i år viser ppm $\text{SO}_2 < 2$, hvilket er langt under grænseværdien.

Forbrug af struktol (vaskevand) er steget lidt igen. Variationen gennem årene tillægges udsving i kartoffelkvaliteten, som bevirker at kartoflerne danner mere eller mindre skum ved vaskning og derfor kræver mere eller mindre skumdæpende middel "struktol".

Som noget helt nyt har det, efter installation af det nye vandbesparende raffineringens anlæg, været nødvendigt at anvende en mindre mængde skumdæpende middel i produktionen. Dette skyldes, at der genanvendes en større mængde vand, som derved øger skumdannelsen. Den type skumdæper som anvendes, er levnedsmiddelgodkendt.

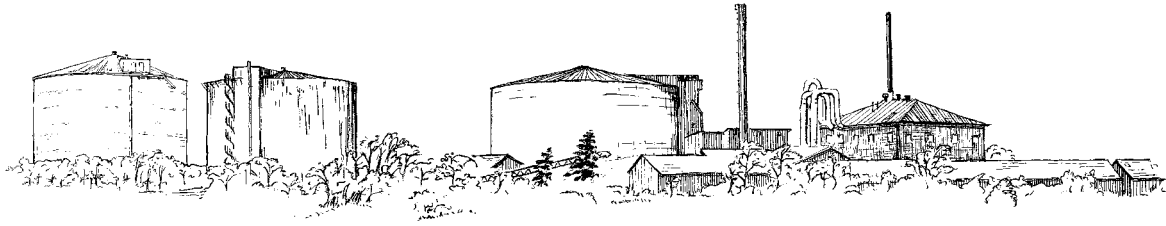
Struktol er en blanding af fedtsyreester og -alkoholer og er FDA og LMBG godkendt som teknisk hjælpestof i levnedsmiddelproduktion. Struktol indgår ikke i slutproduktet og anvendes i et meget lille målforhold. Struktol er opblandet i vaskevandet og frugt vandet og bortskaffes ved udvanding på landbrugsjord. 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 energiledelsehåndbogen nævnte procentsats.
- ◆ Forbruget af vand per produceret ton mel skal reduceres med den i miljøhandlingsplanen nævnte procentsats.
- ◆ Kemikalieforbruget skal reduceres mest muligt per produceret ton mel.

Arbejds miljø

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 tilpasset sin APV (arbejdspladsvurdering).

Medarbejderinddragelse

Medarbejderne deltager aktivt i virksomhedens miljøregistreringssystem ved indsamling af data til udarbejdelse af dagbøger til fremlæggelse for Fødevarerdirektoratet, 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.

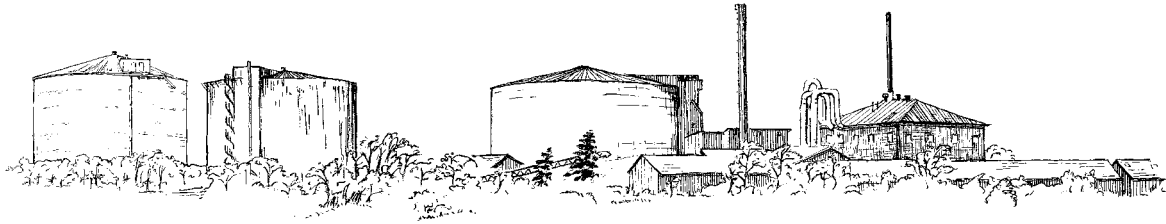
Virksomhedens energiforbrug er ca. 8,5 mill. kWh og ca. 1.4 mill. m³ naturgas årligt. Virksomheden er meget opmærksom på den miljømæssige belastning, som energiforbruget udgør og arbejder, gennem det indførte energiledelsessystem, aktivt på at finde mulige områder for energibesparelser.

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. 623 af 30. juni 2003, 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 stivelses kvaliteten.

Øvrige væsentlige miljøpåvirkninger af omgivelserne er emission af CO₂ fra afbrænding af naturgas samt emission af støv fra tørrerier m.v.



Investeringer

Procesanlæg

Karup Kartoffelmelfabrik foretog til denne kampagne en større ombygning af produktionsanlægget. De op til 30 år gamle centrifuger, blev udskiftet med en 22 t/timen nyudviklet raffineringslinie. Her ud over kom en ny frugt- og vandadskillelselinie til de 2 eksisterende, som blev ombygget og forbedret til i alt 3 stk. hydrocyklonlinier.

Formålet med investeringen var at forenkle og modernisere procesanlægget i fabrikken til et tidssvarende, effektivt og hygiejnisk anlæg med væsentligt lavere el- og vandforbrug, samt mindre vedligeholdelse.

Målet blev nået til fulde. Elforbruget på fabrikken er reduceret med ca. 1,5 mio. kWh, og vandforbruget er reduceret med ca. 150.000 m³ pr. kampagne.



Udsnit af det nye raffineringsanlæg.

Investeringer 2004/05

Til kommende kampagne investeres i ny administrationsbygning, forbedring af kantine og omklædning for medarbejdere i den nuværende administration.

Der etableres en komplet proteinfabrik på 1.100 m² samt proteinopbevaringssilo til 2.500 ton protein. Investeringen i proteinfabrikken beløber sig til ca. 45 mio. kr., og vil samtidig være den mest automatiserede og effektive proteinfabrik, med de laveste driftsomkostninger på markedet overhovedet.

Endvidere udskiftes 9 stk. utidsvarende, gamle og energitunge rivere med 4 stk. nye energi-effektive rivere.

Afsæknings-, opbevarings- og udleveringshal udvides med 900 m².



Den nye proteinfabrik under opførelse april 2004

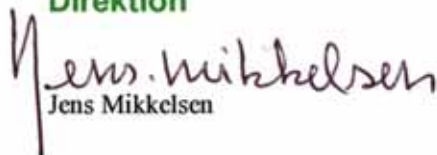
Investeringerne er et led i Karup Kartoffelmelfabriks strategi, om at videreudvikle fabrikken til en af de mest effektive og rationelle stivelsesfabrikker på markedet.



Ledelsens underskrift

Karup, den 19. maj 2004

Direktion


Jens Mikkelsen

Bestyrelse

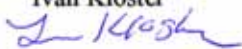
Thorkild Sangild



Kaj Jepsen



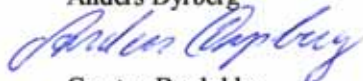
Ivan Kloster



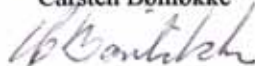
Ole Carstensen



Anders Dyrberg



Carsten Bønløkke



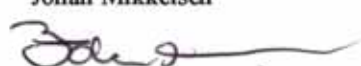
Niels Barslund



Eigil Henriksen



Johan Mikkelsen



REVISORERKLÆRING

Til ledelsen i Karup Kartoffelmelfabrik AmbA

Vi har udført de arbejdshandlinger, som blev aftalt med Dem, og som er angivet nedenfor vedrørende afgivelse af erklæring på selskabets grønne regnskab. Vort arbejde er udført i overensstemmelse med den danske revisionsstandard om aftalte arbejdshandlinger.

Arbejdshandlingerne er tilrettelagt og udført med det aftalte formål:

- at vurdere fremgangsmåden, der er anvendt ved indsamling af oplysninger
- at vurdere, hvorvidt de indsamlede data er sammendraget og præsenteret på en hensigtsmæssig måde
- at analysere sammenhængen mellem det grønne regnskab og virksomhedens årsrapport for 2003/04

Udførelsen af ovenstående arbejdshandlinger har ikke givet anledning til væsentlige bemærkninger, hvorfor det er vores vurdering at alle væsentlige forhold, som vi er bekendt med, er medtaget i det grønne regnskab og præsenteret på en hensigtsmæssig måde.

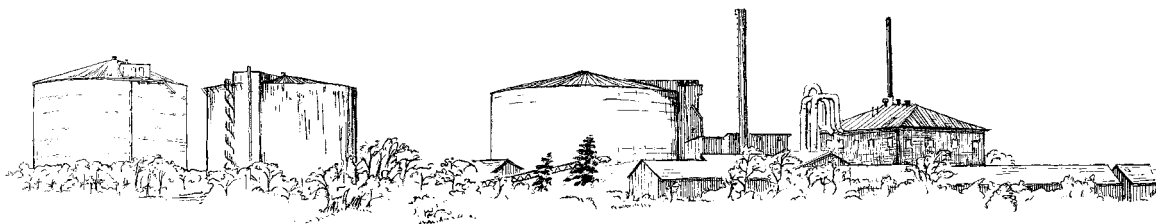
Da ovennævnte arbejdshandlinger hverken er revision eller review i overensstemmelse med danske revisionsstandarder herom, udtrykker vi ikke nogen grad af sikkerhed om det grønne regnskab for 2003/04.

Deloitte

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:

	No- te	2003/04	Ind- eks	2002/03	Ind- eks	2001/02	Ind- eks	2000/01	Ind- eks	1999/00	Ind- eks
Kartofler brutto	1	265.636 ton		268.994 ton		281.682 ton		320.330 ton		292.867 ton	
Gns. smudsindhold	2	4,23 %		3,99 %		4,41 %		4,10 %		3,57 %	
Sten	3	2.740 ton		3.348 ton		4.050 ton		5.310 ton		4.698 ton	
Sand, jord, humus	3	8.204 ton		7.076 ton		8.108 ton		7.230 ton		6.462 ton	
Vaskevand	4	51.841 m ³	83	68.021 m ³	99	49.100 m ³	93	53.640 m ³	82	63.500 m ³	100
Rene kartofler	5	254.403 ton		258.262 ton		269.260 ton		307.215 ton		282.427 ton	
Gns. stivelsesindhold	6	19,33 %		19,10 %		18,85 %		18,48 %		18,90 %	
Stivelse	6	49.180 ton		49.329 ton		50.756 ton		56.764 ton		53.375 ton	
Produceret kartoffelmel	7	59.500 ton		59.200 ton		60.900 ton		67.608 ton		63.858 ton	
Kartoffelpulp	8	46.790 ton		43.042 ton		43.035 ton		51.242 ton		46.765 ton	
Frugtvand (inkl. regnvand)	9	197.120 m ³	93	390.145 m ³	104	418.050 m ³	106	475.100 m ³	121	445.530 m ³	100

Vand-, energi- og hjælpemiddelforbrug:

Vand (produktion)	10	178.396 m ³	50	324.865 m ³	92	352.140 m ³	97	423.440 m ³	105	381.350 m ³	100
Vand (øvrige)	10	6.919 m ³		9.414 m ³		11.347 m ³		6.869 m ³		14.002 m ³	

El	11	8.237.090 kWh	90	9.690.768 kWh	106	10.149.645 kWh	108	10.927.547 kWh	105	9.867.101 kWh	100
Naturgas (produktion)	12	1.399.583 m ³	100	1.361.130 m ³	98	1.404.762 m ³	98	1.569.435 m ³	99	1.497.672 m ³	100
Naturgas (rumvarme)	12	42.346 m ³		40.760 m ³		18.936 m ³		24.111 m ³		10.890 m ³	

Natriumbisulfid	13	204,7 ton	89	242,6 ton	106	212,3 ton	90	270,7 ton	104	246,1 ton	100
Struktøl (produktion)	14	3,1 ton		0,0 ton		0,0 ton		0,0 ton		0,0 ton	
Struktøl (vaskevand)	14	7,2 ton	104	6,2 ton	90	8,3 ton	118	7,5 ton	96	7,4 ton	100
Svovlsyre	15	661,6 ton		580,0 ton		500,0 ton		0,0 ton		0,0 ton	

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

Beregnet næringsstofindhold i udledning til jord:

Vaskevand:

Kvælstof (N)		7,3 ton		8,6 ton		8,3 ton		8,2 ton		9,4 ton	
Fosfor (P)		2,1 ton		2,0 ton		1,4 ton		1,5 ton		1,8 ton	
Kalium (K)		11,7 ton		17,0 ton		10,8 ton		11,8 ton		15,4 ton	

Frugtvand:

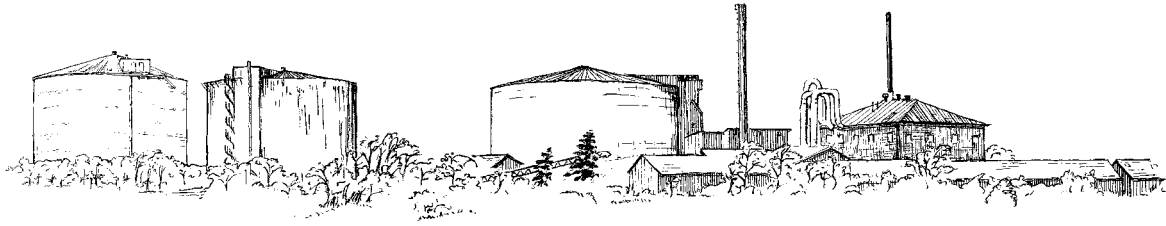
Kvælstof (N)		502,5 ton		558,4 ton		582,6 ton		738,4 ton		577,1 ton	
Fosfor (P)		77,3 ton		61,0 ton		83,6 ton		86,8 ton		74,5 ton	
Kalium (K)		698,3 ton		692,5 ton		993,2 ton		1082,5 ton		912,0 ton	
Magnesium (Mg)		36,4 ton		39,0 ton		50,9 ton		66,6 ton		46,7 ton	

Beregningen er foretaget på baggrund af gennemsnit af udtagne analyser.

Beregnet indhold i udledning til luft:

Røggas/støv:

CO ₂		3.079 ton		3.084 ton		3.132 ton		3.506 ton		3.319 ton	
NO _x		3,1 ton		3,0 ton		3,0 ton		3,3 ton		3,2 ton	
Støv		8,2 ton		8,0 ton		8,2 ton		9,1 ton		8,6 ton	



Støj- og lugtforhold

Der forekommer ingen støjgener fra fabrikken.

Der kan enkelte år opstå kortvarige lugtgener i forbindelse med opbevaring og udbringning af frugt vand.

Anvendelse af motorbrændstof, rengørings- og smøremidler

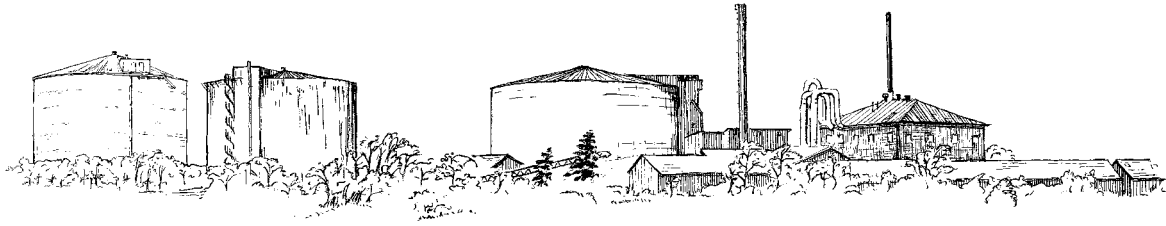
Der er i 2003/2004 anvendt ca.:

Til trucks, traktor og bil:	2.000 liter let motordiesel
Til rengøring og desinfektion:	8.200 liter Cip Alka (cipvæske) 700 liter brintoverilte 1.000 liter klor
Til smøring:	100 liter olie 125 kg smørefedt 50 kg levnedsmiddelgodkendt smørefedt
Til afrensning:	75 liter rensesvæske
Til frostsikring:	135 liter glycol

Der ud over anvendes en mindre mængde sæbe og rengøringsmidler.

Spildolie m.v. indleveres til godkendt modtagervirksomhed.

Renovation indleveres til forbrænding.



Noter:

1. Kartoffler 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 kvælstof (N)-værdien 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. 14% tørstof og ca. 86% vand.

9. Frugtvand (inkl. regnvand)

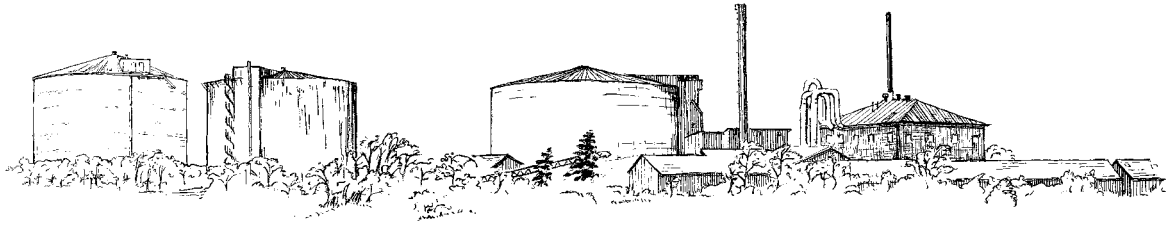
Frugtvand, som er kartofflernes naturlige saftindhold tilsat rent vand, anvendes til gødningsformål på landbrugsjord. Frugtvand må anvendes i økologisk landbrug. Miljøindekset er beregnet efter kvælstof (N)-værdien pr. ton produceret kartoffelmel. Frugtvand indeholder ca. 4% tørstof.

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



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 m³ naturgas pr. ton produceret kartoffelmel.

Naturgas(rumvarme) anvendes til opvarmning af kontorer, kantine og værksteder. Der ud over anvendes naturgas(rumvarme) til opvarmning af afsækningshal, fabriksdal og vaskekælder, samt til opvarmning af varmt vand.

I forbruget er indregnet opvarmning af ca. 200.000 liter varmt vand til rengøring af produktionsanlægget.

13. Natriumbisulfit

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

14. Struktol

Struktol (produktion) type J 650 K, som er levnedsmiddelgodkendt anvendes som skumdæmpende middel i raffineringsanlægget.

Struktol (vaskevand) type DS 2031, anvendes som skumdæmpende middel ved kartoffelvaskningen. Miljøindekset er beregnet efter kg struktol pr. ton produceret kartoffelmel.

15. Svovlsyre

Svovlsyre anvendes til konservering (syring) af frugt vand for at undgå lugtdannelse ved opbevaring.

Forudsætninger:

Støvdledning:

Anlæg med cyklon: 20 mg/Nm³ (årgennemsnit)

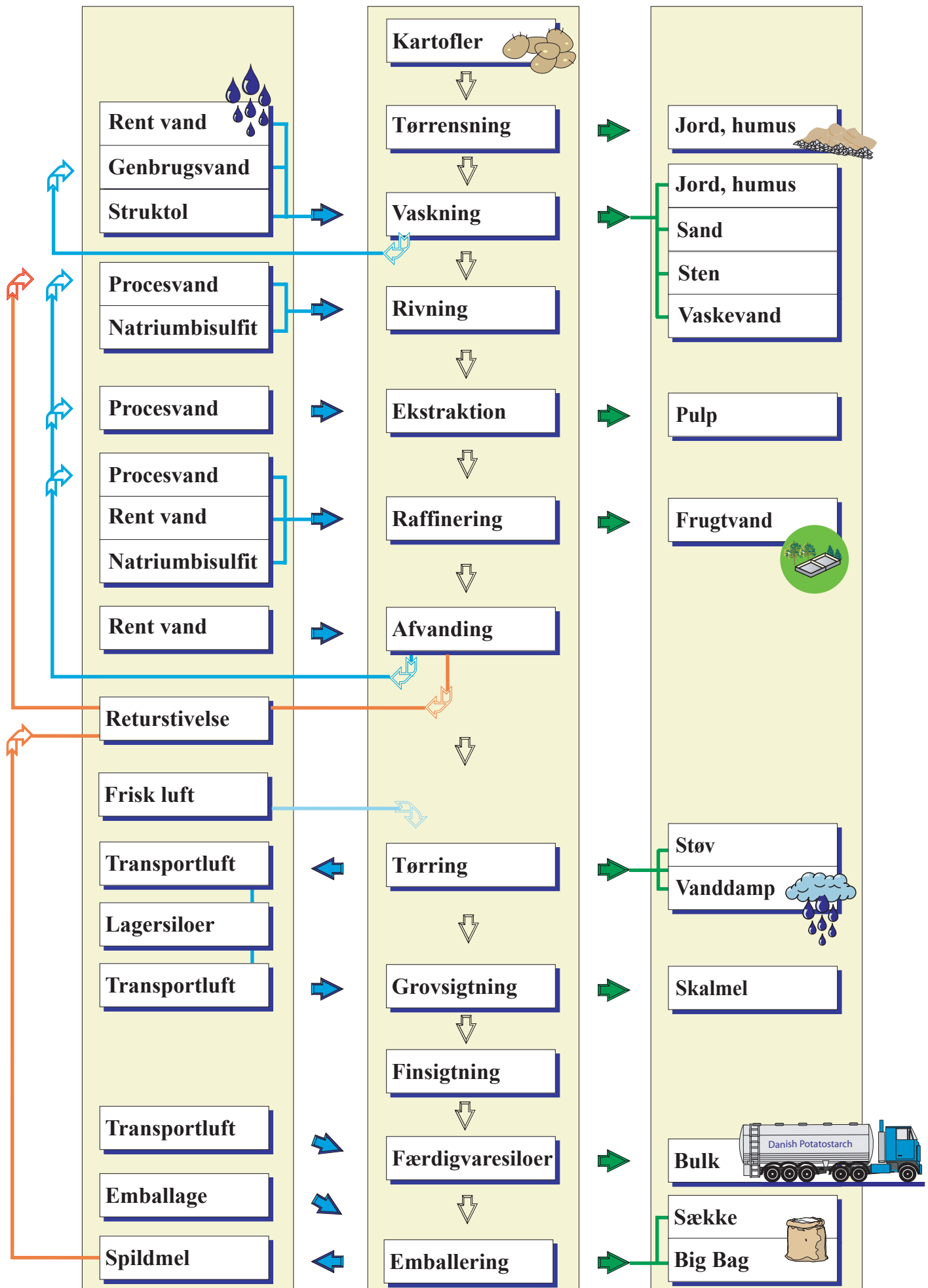
Energianlæg:

1,2 kg gas/Nm³

14 Nm³ røggas/kg gas

125 mg No_x/Nm³ røggas

2,2 kg CO₂/m³



Karup Kartoffelfabrik

MASSEBALANCE 2003/04

