



Nordic Sugar
Member of Nordzucker Group

Grønt regnskab 2009/10

Nordic Sugar Nakskov



Introduktion

Branchebetegnelse

Virksomhedens branchekode er 15.83.00 Sukkerfabrikker og -raf-finerier. Fabrikken er omfattet af miljøbeskyttelseslovens liste over godkendelsespligtige virksomheder under listepunktet: E 105 Sukkerfabrikker.

Regnskabsperiode

Regnskabet dækker perioden 1. marts 2009 til 28. februar 2010.

Hovedaktivitet

Fabrikkens formål er at producere sukker af sukkerroer, som leveres af landmænd fra Lolland-Falster og Sjælland. Produktionskapaciteten er på ca. 230.000 tons hvidt sukker i kampagneperioden, der normalt varer fra ultimo september til primo januar. I kampagnen beskæftiges ca. 180 personer. Der produceres i døgndrift med fire skift. Udenfor kampagnen beskæftiges omkring 165 personer, primært med vedligeholdelse og forbedringer af produktionsapparatet til næste kampagne. Roerne leveres til fabrikken dels af landmændene selv, dels med vognmænd. Roerne renses og vaskes for jord og sten, inden de bearbejdes i processen. Når sukkersaften er trukket ud af roerne, forarbejdes det tilbageværende roemateriale (roeffald eller roepulp) på fabrikkens tørreri til foderpiller. Sukkersaften renses, indampes, krystalliseres og centrifugeres. Krystalleringen og centrifugeringen sker i flere trin, og til sidst fremkommer det naturligt hvide sukker samt restproduktet melasse. Størstedelen af melassen sælges til fremstilling af gær og sprit, og en mindre del indgår i fabrikationen af foderpiller. Dermed

resulterer sukkerroeforarbejdningen i hovedprodukterne: sukker, melasse og foderpiller samt biproduktet Carbokalk.

Miljøgodkendelse

Virksomheden er tildelt en samlet miljøgodkendelse den 28. februar 1991, som var retsbeskyttet i 8 år. Virksomheden har siden fået fornyet dele af miljøgodkendelsen, herunder lugtvilkårene og tilladelse til produktionsudvidelse, samt krav om etablering af spildevandsrensning til kampagnen 2003. I september 2002 fik fabrikken en miljøgodkendelse med krav til udledningen af spildevand. I august 2006 meddelte Storstrøms Amt en revideret miljøgodkendelse, en såkaldt IPPC revision, primært med nye krav til lugt og emissioner fra kedelhus og tørreri. Desuden meddelte Storstrøms Amt i december 2006 en revideret miljøgodkendelse til depoterne til roejord. I 2009 har fabrikken fået et påbud fra Miljøcenter Roskilde, der indebærer, at det fra kampagnen 2010 ikke længere er tilladt at deponere flyveasken fra den kulfyrede kedel sammen med roejorden i jorddepotet.

Fabrikken besluttede i 1975 at søge Storstrøms Amt om miljøgodkendelse efter § 37 i den daværende miljølov. Målet var at indrette og drive fabrikken efter samfundets forventninger til en miljøbevidst virksomhed. Nordic Sugar Nakskov fik sin første samlede miljøgodkendelse i 1980. For at opfylde vilkårene i godkendelsen blev der investeret et tocifret millionbeløb i miljøforbedringer i perioden 1975-1985. Fabrikken fik i 1991 en ny samlet miljøgodkendelse, der har medført

yderligere en række miljøinvesteringer. Den nye godkendelse for spildevand har krævet investeringer i rensningsanlæg og rørledninger til over 50 mio. kr., og der er investeret yderligere ca. 16 mio. kr. til etableringen af det nye anlæg til fjernelse af kvælstof i spildevandet, der blev taget i brug fra kampagnen 2007. IPPC revisionen fra 2006 stillede krav til forskellige tiltag til nedbringelse af lugt fra de kilder på fabrikken, der havde størst betydning for de nærmeste naboer. Tiltagene indføres over en treårig periode. Når de sidste tiltag er gennemført inden kampagnen 2010 forventes det, at investeringerne i perioden beløber sig til ca. 8 mio. kr.

Fabrikken har tilslutningstilladelse til Nakskovs kommunale rensningsanlæg for afledning af sanitært spildevand.

Energi- og miljøparametre

Virksomheden har et stort energiforbrug, og dermed et stort udslip af CO₂. Da produktionen af sukker er tilsvarende stor, er udslippet af CO₂ dog bestemt ikke iøjnefaldende sammenlignet med hverken andre fødevarerprodukter eller andre sukkerproducenter. Desuden er virksomhedens belastning af omgivelserne med støj og lugt vigtige, såvel som udledningen til luften fra virksomhedens kedelhus og fyringsanlæg. Produktionsspildevand renses i eget renselanlæg og udledes til Langelandsbæltet.

Ledelsens redegørelse

Regnskabet dækker perioden 1. marts 2009 til 28. februar 2010.

Mængden af de anvendte ressourcer og de resulterende produkter og restprodukter er betragtelige, ikke mindst når det tages i betragtning, at kampagnen kun strækker sig over en del af året. De oplyste miljøpåvirkninger er de forhold, som myndighederne primært regulerer virksomheden inden for. Nordic Sugars miljøpolitik er gældende for Nordic Sugar Nakskov og indgår i det grønne regnskab. Miljøpolitikken fremgår også af Nordic Sugars hjemmeside. Nordic Sugar Nakskov er miljøcertificeret efter ISO 14001, energicertificeret efter DS 2403, arbejdsmiljøcertificeret efter OHSAS 18001, kvalitetscertificeret efter ISO 9001 og fødevarerikkerheds-certificeret efter ISO 22000. Fra 2010 er ISO 22000 certifikatet

suppleret med opfyldelse af kravene i PAS 220, og for foderproduktionens vedkommende er vi blevet certificeret i henhold til GMP B2.

Nordic Sugars generelle indkøbspolitik anfører, at totaløkonomien skal være styrende for indkøbsarbejdet. Foruden prisen skal faktorer såsom kvalitet, miljø, leveringstid, leveringssikkerhed, service, totale levetidsomkostninger, kapitalbinding og betalingsvilkår tages i betragtning. Nordic Sugars ansatte skal løbende gøre sine leverandører klart, at Nordic Sugar prioriterer miljøet højt i sine indkøb, og hvor relevant gøre leverandørerne opmærksomme på Nordic Sugars miljømål. Ved køb af varer og tjenesteydelser tager vi hensyn til

påvirkningerne på miljøet og prioriterer vedvarende resurser, genanvendelse og lavt energiforbrug.

Energiforbruget er fabrikkens væsentligste miljøparameter. Fabrikken har et mål for energiforbruget på 1.100 MWh/ton sukker målt som gennemsnit over 5 år. Målet blev senest skærpet med virkning fra 2007. Det skærpede mål blev nået første gang i kampagnen 2009, hvor resultatet blev 1,072 MWh/ton, hvilket først og fremmest skyldtes et højt sukkerindhold i roerne.

Det tilsvarende mål for energiforbruget til fremstilling af foderpiller blev dog ikke nået, da resultatet blev 2,179 MWh/ton producerede foderpiller.



Dette skyldtes tekniske problemer med fyringsanlæggene, der allerede er udbedret til næste kampagne.

Siden 1996 har fabrikken med godt udbytte inddraget samtlige medarbejdere i arbejdsmiljø- og miljøarbejdet gennem kurser og praktisk træning. Medarbejderne medvirker selv til forbedringer af arbejdsmiljø og miljøforhold gennem snublestensprojektet og en forslagskasse. En snublesten er et forhold, der forhindrer medarbejderen i at udføre sit arbejde så sikkert, som medarbejderen gerne vil. Arbejdet er forankret i sikkerhedsorganisationen. Fabrikkens samarbejdsudvalg drøfter løbende alle væsentlige forhold på fabrikken herunder arbejdsmiljø og miljøforhold samt det grønne regnskab. Medarbejderne uddannes løbende på arbejdsmiljø- og miljøområdet, ligesom kampagneansatte skal igennem en introduktionsuddannelse. På fabrikken er der specielt to forhold med øgede arbejdsmiljø-mæssige risici: Formaldehyd og svovldioxid, se afsnittet om hjælpestoffer. I de seneste år har forbruget af formaldehyd været begrænset til 7-12 om året, da der samtidig blev anvendt et andet ikke faremærket produkt baseret på humle. Det humlebaserede produkt blev ikke anvendt i kampagnen 2009, hvorfor forbruget af formaldehyd steg til 28 ton. Formaldehyd og svovldioxid anvendes i lukkede systemer og opbevares i tanke, så det er kun ved brud/utætheder eller uheld, man kan komme i kontakt med de pågældende stoffer. Forholdsreglerne

i forbindelse med formaldehydopløsning og svovldioxidinstallationer er beskrevet i fabrikkens kvalitets- og miljøledelsessystem.

Støv er generelt ikke et problem indendørs, men det kan forekomme i fabrikkens tørreri, og der er derfor foretaget målinger, som viser, at grænseværdierne overholdes. Støjniveauet overskrider gældende grænser nogle steder i produktionen, og i de produktionslokaler er der påbudt høreværn i roekampagnen. Der er ingen faste arbejdspladser i støjende lokaler, idet produktionen styres og overvåges fra kontrolrum.

Afvigelser i forhold til miljøgodkendelsen

Som året før, har der været igen været problemer med de low-NO_x brænderne, der blev installeret på oliebrænderne i fabrikkens kedelhus til kampagnen 2008. På grund af soddannelse har der været overskridelse af miljøkravet for støv, og der har også været overskridelse af miljøkrav for NO_x i slutningen af kampagnen. Leverandøren af brænderne er fortsat involveret i løsningen af problemerne. Oven i købet har apparatet til løbende måling af støv været ude af drift i store dele af kampagnen, hvorfor udledningen af støv fra fabrikken dette år delvist er baseret på skøn. På grund af problemerne med low-NO_x brænderne kunne den årlige kontrol af udstyret til måling af røggassen (ATS) ikke gennemføres, hvilket blev accepteret af Miljøcenter Roskilde.

Der har været et længere udfald af den ene recirkulationspumpe på tørreriets røggasvasker. Driften af de to recirkulationspumper på røggasvaskeren er i miljøgodkendelsen nævnt som en forudsætning for tilfredsstillende rensning af røggassen for støv.

Fabrikken modtog den 5. maj 2009 en indskærpelse fra Miljøcenter Roskilde om overholdelse af de støjvilkår, der blev overskredet i kampagnen 2008.

Spildevandsrensningen har i kampagnen 2009 forløbet væsentligt bedre end i de to foregående år. Renseanlægget kom hurtigt op i høj kapacitet. Desværre begyndte der i slutningen af december at opstå problemer med kapaciteten. Disse problemer fortsatte i stigende grad i efterkampagnen. Rensningen af spildevand blev derfor væsentligt forsinket med det resultat, at jordbassinerne først var tømt den 2. juni 2010. Dermed kunne vi ikke overholde vilkåret om, at jordbassinerne skal være tømt for spildevand senest den 1. april. Udledningen til Langelandsbæltet blev afsluttet den 29. april, hvilket ifølge miljøgodkendelsen skulle være sket senest den 15. april. Se også afsnittet om spildevand og resumeet af egenkontrollen.

I november 2009 medførte et kraftigt regnvejr en udledning af forurenede vand til Savnsø Vig Kanal. Udledningen der straks blev stoppet, blev den 17. november fulgt op af en indskærpelse fra Miljøcenter Roskilde.

Miljøoplysninger for Nordic Sugar Nakskov

Regnskabsår indtil 2007/08 1. maj til 30. april, 2008/09 1. maj til 28. februar og 2009/10 1. marts til 28. februar

		2005/06	2006/07	2007/08	2008/09	2009/10
Produkter						
Primære produkter i alt (t)	M	284.399	228.149	309.758	311.674	346.878
Sukker (t)	M	194.344	152.485	206.273	213.998	239.727
Melasse (t)	M	33.625	29.806	39.809	38.228	43.013
Foderpiller (t)	M	56.430	45.858	63.676	59.448	64.138
Biprodukter (t)	M	64.429	60.436	105.272	120.677	106.308
Resurser						
Råvareforbrug, snavsede roer (t)	M	1.195.734	1.046.992	1.353.006	1.405.572	1.466.705
Hjælpstoffer (t)	M	31.828	29.632	37.934	42.764	38.407
Kalksten og brændt kalk (t)	M	30.107	28.235	36.104	40.815	35.920
Faremærkede stoffer (t)	M	365	175	328	293	527
Øvrige hjælpstoffer (t)	M	1.355	1.263	1.584	1.656	1.960
Emballageforbrug (t)	B	656	417	577	523	638
Indvinding af overfladevand (m ³)	M	339.296	245.827	258.942	212.665	257.692
Kommunevand (m ³)	M	52.937	50.084	66.176	54.999	56.249
Energiforbrug (TJ)	M	1.362	1.193	1.584	1.578	1.528
Svær olie (t)	M	15.221	13.171	17.344	16.590	16.554
Kul (t)	M	23.492	20.087	28.832	29.028	26.864
Koks (t)	M	1.989	1.773	2.263	1.957	2.011
Biogas (1000N m ³)	M	1.701	1.887	1.818	2.068	2.305
Dieselolie og fyringsgasolie (t)	M	150	147	217	157	168
Truckgas (t)	M	35	24	28	25	30
Elkøb (MWh)	M	7.912	6.511	7.615	6.409	6.211
Gns. ansatte medarbejdere	M	202	190	191	177	170
Spildevand						
Spildevand (m ³)	M	845.335	908.756	594.729	1.111.600	996.871
BOD (t)	B	17	15	100	15	9
SS (t)	B	181	99	140	63	20
N (t)	B	31,7	36,7	13,5	31	12
P (t)	B	0,8	0,8	1,2	1,4	1,0
Sanitært spildevand (m ³)	M	7.979	7.529	5.801	8.515	5.415
Affald						
Affald total (t)	M	336	715	429	353	137
Affald til extern genanv. (t)	M	185	580	285	163	2
Affald til forbrænding (t)	M	129	115	90	132	82
Affald til deponi (t)	M	5,6	12,7	32,8	49	39
Kemikalieaffald (t)	M	16,2	7,5	20,6	9	13
Røejord m.v. til deponi						
Til deponering i jordbassiner i alt	B	72.080	57.403	83.620	87.291	90.783
Heraf røejord, 75% tørstof (t)	B	71.216	56.062	83.147	86.843	89.749
Heraf spildevandsslam, 100% tørstof (t)	B	287	686	278	209	828
Heraf flyveaske (t)	B	37	83	196	240	206
Affald til mellemdeponering						
Græsfangermaterialer (t)	M	1.968	1.261	2.902	3.449	3.388
Kasseret roeaffald (t)	M	2.286	3.146	3.313	3.082	3.979
Luftemission						
CO ₂ (t)	B	105.283	97.982	134.437	134.670	132.333
SO ₂ (t)	B	363	366	408	428	409
Støv (t)	B	42	31	32	18	34
Røggasmængde (1000 Nm ³)	B	857.629	655.543	871.018	715.627	703.578

M = målt B = beregnet A = anslået

Fabrikkens miljøindsats

Generelt

I kampagnen 2009-2010 blev der sat ny rekord for fabrikken, både for produktion af sukker og for mængden af oparbejdede roer. Kampagnen var da også temmelig lang, nemlig i alt 122 døgn.

Produkter

Færdigvarerne fra produktionen er sukker, foderpiller samt melasse. Det primære biprodukt er Carbokalk, som anvendes til jordforbedring. Øvrige biprodukter er grus, sten, kulslagge, kalkstenssmuld og forskellige fraktioner af kasseret organisk materiale. Samtlige biprodukter sælges, genanvendes eller bortskaffes. Mængden af biprodukter har generelt været faldende, hvilket skyldes, at alt roeffald tørres og presses til foderpiller i stedet for at blive udleveret presset, dvs. tørstoffet i produktet er højere. De seneste år har der dog været stigning i blandt andet de organiske fraktioner. Der vil blive fokus på at vende denne udvikling fra den kommende kampagne.

Resurser

Råvarer

Nordic Sugar Nakskov har i den forløbne kampagne modtaget og forarbejdet 1.466.705 tons roer (inkl. jord), hvilket er den største mængde, der hidtil er oparbejdet på fabrikken.

Hjælpestoffer

Den største mængde hjælpestoffer er kalksten, der brændes sammen med 6% koks i egen kalkovn. Den brændte kalk læses og anvendes til at rense sukkersaften, idet kalk binder urenhederne i saften. Når urenhederne er udfældet, bortfiltreres og presses

Carbokalken. Et stigende forbrug af kalksten i kampagnen 2008 er i 2009 vendt til et forbrug lidt under niveauet i 2007. Et godt resultat, da der er oparbejdet flere roer i 2009.

For at reducere energiforbruget til presning af roeffaldet tilsættes gips til diffusionen. For at undgå destruktion af sukkeret under produktionsprocessen anvendes svovldioxid til binding af de skadelige proteinurenheder. Svovldioxid fremstilles ved at brænde svovl i en såkaldt svovlovn. I produktionen bruges desuden nogle få kemikalier, bl.a. humleekstrakt og saltsyre. Humleekstrakt og alternativt formaldehydopløsning benyttes til at bekæmpe bakteriologisk nedbrydning af sukkeret

Saltsyre benyttes til rensning af procesudstyr. Hjælpestofferne uskadeliggøres undervejs i fremstillingsprocessen og indgår derfor ikke i de færdige sukkerprodukter. I laboratorier og værksteder anvendes forskellige hjælpestoffer med indholdsstoffer, som er på Miljøstyrelsens liste over uønskede stoffer. Mængden heraf er lav, og der arbejdes fortsat med substitution af disse stoffer.

I 2009 blev antallet af færemærkede kemikalier, der anvendes på fabrikken reduceret med hele 15,2%. Til de færemærkede kemikalier regnes alt fra rengøringsmidler, der er mærket "lokaliriterende" til de hjælpestoffer, der anvendes på laboratorium og værksteder.

Emballage

Nordic Sugar Nakskov leverer det meste sukker direkte i tankbil til

industrikunder. Endvidere leveres sukker i hhv. 25- og 50-kg-papirsække samt 50- og 1.000-kg-plastsække.

Indvinding af overfladevand

Fabrikken bruger vand fra Nakskov Indrefjord hovedsagelig til køling. Forbruget af Indrefjordsvand er steget lidt i forhold til 2008, hvor forbruget var det hidtil laveste.

Kommunevand

Forbruget udgør en mindre del af det samlede vandforbrug og anvendes til processen og sanitære formål.

Kondensat

Når sukkeret trækkes ud af roerne, følger der store mængder vand med, fordi roerne har et naturligt vandindhold på ca. 75%. De store vandmængder fjernes fra sukkersaften ved inddampningen, og når dampen afkøles, dannes kondensat. Kondensat genbruges i processen og varmeenergien anvendes bl.a. til opvarmning af spildevand til rensningsanlægget. Overskudskondensat ledes til proces-spildevandet, hvorefter det renses.

Energi og brændsel

I kampagnen producerer fabrikken tre kraftkedler (K40, K60, K61) damp og elektricitet til produktionen. Kedel 40 fyres med kul, kedel 60 med svær olie og kedel 61 med svær olie og biogas fra renseanlægget. Tørreriet er kulfyret, og her bruges over en tredjedel af fabrikken samlede energiforbrug. Udenfor kampagnen købes elektricitet fra elnettet, og varme produceres på et mindre oliefyret kedelanlæg, som også fyres med biogas fra fabrikken rensningsanlæg.



Energinøgletal

Energinøgletal	Mål	Resultat 2007	Resultat 2008	Resultat 2009
Sukkerproduktion, MWh/ton sukker	1,100	1,210	1,167	1,072
Foderpiller, MWh/ton foderpiller	2,152/2,087	2,065	2,025	2,179

Det samlede energiforbrug er højt på grund af den store produktion i 2009. Som det ses, er fabrikkens egne mål for det relative energiforbrug ved sukkerproduktionen overholdt i den seneste kampagne, især på grund af det høje sukkerindhold i roerne. Det høje sukkerindhold og den relativt stabile drift i kampagnen 2009 taget i betragtning, burde det relative energiforbrug have været endnu lavere. Når det ikke blev tilfældet, skyldtes det primært, at produktionskadencen faldt i den sidste del af kampagnen, hvilket også var tilfældet for driftsstabiliteten.

Målet for energiforbruget på tørreriet blev skærpet med virkning fra 2009 (til 2,087 MWh/ton), men det blev ikke overholdt på grund af tekniske problemer. Disse problemer er løst, og den gode udvikling for tørreriets energiforbrug forventes at fortsætte igen i kampagnen 2010.

Spildevand

Fabrikkens processpildevand er en blanding af overskudskondensat og Indrefjordsvand samt regnvand fra arealerne.

Vandet renses mekanisk for sten, græs og grus på fabrikken og pumpes derefter samlet til store jordbassiner 3 km

fra fabrikken. Her bundfældes jorden, som er kommet ind med roerne. Efter at jorden er bundfældet i jordbassinerne renses vandet dels i et anaerobt rensningsanlæg og dels i et anlæg, der fjerner kvælstof, inden det ledes til et holdebassin før udledning til Langelandsbæltet. Fabrikken kontrollerer udledningen for bl.a. organisk stof, kvælstof og fosfor og rapporterer mængderne til Miljøcenter Roskilde.

Spildevandsrensningen forløb væsentligt bedre i kampagnen 2009 end det var tilfældet de to foregående år. Både den anaerobe rensning og anlægget til kvælstoffjernelse kom tidligt op på en høj kapacitet. De udledte mængder i regnskabsperioden var de hidtil laveste for både organisk stof (BOD) og kvælstof. Opgørelsen fra hele kampagnen viser også, at vilkårene blev overholdt med god margin. Dog blev der konstateret mindre overskridelser af den tilladte mængde for udledning af total fosfor pr døgn i 4 døgn i den sidste del af udledningsperioden.

Imidlertid opstod der kapacitetsproblemer i den allersidste del af kampagnen som følge af det ekstremt kolde vejr. Kapaciteten daledede fortsat i løbet af januar og efter afslutningen af kampagnen. Det har betydet,

at spildevandsrensningen først blev afsluttet den 2. juni 2010, hvor kravet er, at jordbassinerne skal være tømt for spildevand senest 1. april. Årsagen var som nævnt det kolde vejr, der betød en ændring i den bakterielle omsætning af sukkerstoffer, der sker i svømmevandssystemet på fabrikken og i jordbassinerne. Dette resulterede i dannelse af bl. a. smørsyre, der hæmmer omsætningen i den anaerobe del af renseanlægget. Bortset fra et lignende tilfælde på en af koncernens fabrikker i Tyskland – også i år – har vi ikke tidligere oplevet fænomenet. Problemet kan ikke forebygges, men betragtes dog som temmelig enestående, og vintre, som den vi havde i 2009/10, må forventes at være meget sjældne fremover.

Udledningen til havet blev standset den 29. april, hvor kravet er at det skal ske senest den 15. april. Overskridelsen hænger sammen med forsinkelsen af rensningen omtalt ovenfor. Udledningen til havet er standset mens spildevandsrensningen stadig er i gang. Det er sket på det tidspunkt, hvor det resterende rensede spildevand med sikkerhed kan rummes i holdebassinerne. Dette vand kan uden problemer opbevares og udledes i starten af næste kampagne.

Emissionerne af SO₂ og NO_x fremgår af tabellen:

Grænseværdi, mg/Nm ³ v 3,65% ilt	Støv	NO _x	SO ₂
	60	479	1.683
	Månedsgennemsnit mg/Nm ³		
September 2009	*100	394	876
Oktober 2009	*86	370	952
November 2009	-	425	1.057
December 2009	-	*482	841
Januar 2010	-	*486	698

Affald

Alt affald fra drift, vedligeholdelse og ombygning af fabrikken sorteres og bortskaffes på kontrolleret vis, enten til genanvendelse, forbrænding eller deponering. De forskellige affaldsmængder svinger betydeligt fra år til år, hvilket hænger sammen med omfanget af renoverings- og ændringsprojekter.

Røejord, sten m.v.

Jorden, der leveres med roerne, opbevares i fabrikens jordbassiner. Græs og ukrudt komposteres ligeledes på areaerne. Mængden af jord og andre urenheder, der leveres med roerne, varierer fra år til år på grund af de anvendte roesorter, vejrbetingelserne ved optagning og graden af mekanisk rensning på marken.

Kalkstenssmuld, kulslagge, sten og grus sælges eller bruges ved fabrikens anlægsarbejder til opfyld og vejanlæg.

Luftafkast

Nordic Sugar Nakskov har fortsat haft problemer med at overholde de nye skærpede krav til luftemissioner. Problemer med indkøringen og styringen af de nye low-NO_x brændere medførte høje emissioner af støv i starten af kampagnen og i slutningen af kampagnen var det emissionen af NO_x, der var problemer med.

Udledningen af kuldioxid (CO₂), svovldioxid (SO₂) og støv stammer fra egenproduktionen af damp og elektricitet, samt fra tørreriet. Udledningen af CO₂ beregnes på samme måde som i fabrikens overvågningsplaner i forbindelse med indførelse af CO₂-kvotesystemet i Danmark.

Støv

I 2009 er der målt støv, SO₂ og NO_x på hovedafkastet med den nye AMS-måler. Vilkkåret for støvemission blev skærpet fra 2008, og samtidig kom der nye vilkår for SO₂ og NO_x. De nye krav til emissionerne gælder for månedsgennemsnittene. Overskridelser er markeret med * i ovenstående tabel.

Som det ses af ovenstående tabel, var der overskridelser af kravet til støv i september og oktober måned. Problemet skyldtes soddannelse som følge af problemer med at optimere driften af de nye low-NO_x brændere, der af hensyn til det nye krav til NO_x blev monteret på de to oliekedler til kampagnen 2008. Driften var optimeret bedre af hensyn til støv i resten af kampagnen, hvilket desværre ikke kan dokumenteres, da støvmåleren var ude af drift i resten af kampagnen. En driftsmåling i uge 1 viste dog en emission af støv på 56 mg/Nm³. Når

low-NO_x brændere optimeres af hensyn til støvdannelse er de mindre effektive til at mindske dannelsen af NO_x, hvilket gav sig udslag i overskridelserne af kravet til NO_x i slutningen af kampagnen. Force Technology undersøgte problemet i løbet af kampagnen, og der pågår stadig et samarbejde med leverandøren af de nye low-NO_x brændere med henblik på, at få dem til at fungere tilfredsstillende i næste kampagne. Force Technology har også vurderet, at støvmåleren overestimerer mængden af støv på grund af den store sodmængde, og at den beregnede middelværdi derfor ikke er anvendelig i forhold til emissionsgrænseværdien. Selv om data fra støvmåleren således ikke er helt valide i forhold til en sammenligning med vilkkåret, er der dog ikke tvivl om, at driften af oliekedlerne emissionsmæssigt ikke har været i orden i perioden.

Force konstaterede, at emissionen af støv fra den kulfyrede kedel var på et meget lavt niveau, hvilket skyldes etableringen af et posefilter på afkastet fra denne kedel til kampagnen 2008.

Emissionen fra røggasvaskeren på fabrikens tørreri måles hvert 3. år, og den blev målt til 29 mg/m³ i 2007. Kravet her er på 80 mg/m³.

Kampagne																		
Referencepunkt	R1			R2			R3			R4			R5			R6		
	Dag	Aften	Nat	Dag	Aften	Nat	Dag	Aften	Nat	Dag	Aften	Nat	Dag	Aften	Nat	Dag	Aften	Nat
Støjbelastning Lr dB(A)	58	49	49	63	61	61	57	56	56	46	45	45	63	63	63	52	51	50
Vilkår	56	48	48	65	61	61	56	55	54	47	46	46	65	65	65	56	54	54
Ubestemtheden	2,6	1,8	1,8	2,0	2,0	2,0	2,6	2,8	2,9	2,0	2,0	2,0	3,2	3,2	3,2	2,3	2,5	2,7
Støjgrænse overskredet	Nej	Nej	Nej	Nej	Nej	Nej	Nej	Nej	Nej	Nej	Nej	Nej	Nej	Nej	Nej	Nej	Nej	Nej

Mellemkampagne																		
Referencepunkt	R1			R2			R3			R4			R5			R6		
	Dag	Aften	Nat	Dag	Aften	Nat	Dag	Aften	Nat	Dag	Aften	Nat	Dag	Aften	Nat	Dag	Aften	Nat
Støjbelastning Lr dB(A)	47	31	32	54	34	34	53	30	30	41	41	41	39	36	36	47	27	27
Vilkår	50	40	35	63	40	35	55	40	35	55	45	40	55	45	40	50	40	35
Ubestemtheden	5,0	2,8	2,8	3,6	2,7	3,0	3,3	3,1	3,1	2,2	2,3	2,3	2,1	2,3	2,3	4,1	2,8	2,7
Støjgrænse overskredet	Nej	Nej	Nej	Nej	Nej	Nej	Nej	Nej	Nej	Nej	Nej	Nej	Nej	Nej	Nej	Nej	Nej	Nej

Fabrikkens kontrol af driften af røg-gasvaskeren i 2009 viste, at tørreriet overholdt sit støvvilkår. Dog var der en periode, hvor den ene af de to recirkulationspumper til røggasvaske- ren var ude af drift, hvilket betød, at røggasrensningen i den periode ikke forløb optimalt.

Efter et tilsyn i oktober 2009 gjorde Miljøcenter Roskilde opmærksom på, at afkastet fra en svejsekabine ikke var ført tilstrækkeligt højt op. Svejsekabinen er efterfølgende nedlagt. Ved etablering af et nyt svejsested vil afkastet blive monteret i henhold til reglerne.

Lugt

I forbindelse med IPPC-revision af miljøgodkendelserne fik fabrikken krav til en række trinvisse forbedringer af lugtforholdene. De første af disse forbedringer drejer sig om tiltag primært i svømmevandssystemet, og de blev etableret til kampagnen 2008. Blandt andet blev det såkaldte Trekantbassin

overdækket med nogle specielle sekskantede plader, der er udviklet netop til bekæmpelse af lugtgener fra arealkilder. Erfaringerne med disse plader var forholdsvis gode. En anden arealkilde, Det såkaldte Dorr-anlæg, skulle også have været overdækket, men Miljøcenter Roskilde gav fabrikken tilladelse til at vente med at etablere overdækning til kampagnen 2008. Imidlertid viste det sig, at det nye anlæg, der blev etableret til kampagnen 2008 til indsvømning og vask af roerne, har medført forbedringer af vandkvaliteten i svømmevandet, så vi ikke længere mener, at der opnås væsentlige forbedringer ved at overdække Dorr-anlægget. Vi har derfor ansøgt Miljøcenter Roskilde om ikke at overdække Dorr-anlægget til kampagnen 2009. Miljøcenteret har i 2009 givet denne tilladelse. Dorr anlægget skal altså ikke overdækkes med mindre den lugtundersøgelse, der skal gennemføres i 2010, viser at lugtniveauet fra Dorr anlægget fortsat er for højt.

Til kampagnen 2010 udføres der yderligere lugtforbedrende tiltag på affaldspressebygningen og ved saftrensningen.

I efteråret 2009 modtog Miljøcenter Roskilde klager over lugt fra jordbas- sinerne i 3 tilfælde.

Vanddamp

Fabrikkens køletårne udsender store mængder damp. Desuden udsendes der store dampmængder fra fabrikens tørreri under tørring af roeffaldet.

Støj

Fabrikens støjforhold undersøges hver kampagne. I kampagnen 2009 blev der ikke påvist signifikante overskri- delser af støjgrænserne i hverken kampagneperioden eller mellemkam- pagnen. Støjvilkårene blev således overholdt. Udvalgte støjkloder måles, og efterfølgende beregnes støjen på seks referencepunkter omkring fabrikken. Beregningsgrundlaget

Arbejdsulykker

Regnskabsår fra 2009: 1. marts til 28 februar	2004/05	2005/06	2006/07	2007/08	2008/09	2009/10
Gennemsnitligt antal medarbejdere	214	202	190	191	178	170
Antal arbejdsulykker	7	11	10	14	7	4
Ulykkesfrekvens (antal ulykker/mio. arbejdstimer)	20	34	33	47	24	14
Antal fraværsdage	81	185	46	125	150	13

omfatter ca. 1.250 støjkilder fordelt på faste installationer og køretøjer. Støjkortlægningen blev udført af det rådgivende firma Acoustica – Carl Bro A/S. Tabellen skal læses på denne måde: Støjbelastningen, Lr dB(A) minus ubestemtheden, skal være mindre end grænseværdien, ellers er vilkåret overskredet.

Miljøcenter Roskilde modtog en klage over støj fra de blæsere, der forsyner

kalkovnen med forbrændingsluft. Problemet blev løst umiddelbart.

Arbejdsmiljø

Nordic Sugar har fokus på arbejdsmiljøet i et system kaldet "Snublestensprojektet". Målet er at nedbringe antallet af ulykker og uddanne medarbejderne i at arbejde med forbedring af deres arbejdsmiljø. Da antallet af arbejdsulykker fortsat er højere end vi bryder os om, har

vi sat yderligere fokus på arbejdsmiljøet. Omkring årsskiftet 2008/2009 blev vi således certificeret i henhold til standarden for arbejdsmiljøledelse, OHSAS 18001.

Som det ses af tabellen har der de sidste år været en god udvikling i antallet af arbejdsulykker og det seneste år også hvad angår sygefravær i forbindelse med ulykker.



Resumé af egenkontrol

Emission fra hovedskorsten

Der var overskridelser af vilkårene for dels støv i starten af kampagnen og dels NO_x i slutningen af kampagnen som omtalt ovenfor.

Emission fra tørreri

Emissionen fra røggasvaskeren på fabrikkens tørreri måles hvert 3. år, og den blev målt til 29 mg/m³ i 2007. Kravet her er på 80 mg/m³. Fabrikkens kontrol af driften af røggasvaskeren i 2009 viste, at tørreriet overholdt sit støvvilkår. Dog var der en periode, hvor den ene af de to recirkulationspumper til røggasvaskeren var ude af drift, hvilket betød, at røggasrensningen i den periode ikke forløb optimalt.

Fabrikkens kontrol af forsyningen af friskvand til gasvaskeren var i hele opfølgelsesperioden gennemsnitligt over den krævede værdi.

Spildevand

Vilkårene for udledning af spildevand i udledningsperioden knyttet til kampagnen og de udledte mængder i udledningen knyttet til kampagnen 2009/10 (7/10 2009 til 29/4 2010) fremgår af dette skema

Overholdelse af udledningsvilkår i udledningsperioden

	BOD (ton/år)	Kvælstof (ton/år)	Fosfor (ton/år)
Vilkår	68	30,8	1,1
Udledt i kamp. 2009/10	9,8	13,5	0,9

Som nævnt var der enkelte mindre overskridelser af den tilladte mængde for udledning af total fosfor pr døgn i 4 døgn i den sidste del af udledningsperioden.

Spildevandsrensningen forløb godt i hovedparten af kampagnen, men som nævnt ovenfor var der problemer rensekapaleteten i den

kolde periode og tiden derefter. Jordbassinerne var først tømt den 2. juni 2010, og udledningen til havet blev standset den 29. april. Derved blev vilkårene for afslutning af spildevandsrensningen og udledningen til havet ikke overholdt som tidligere omtalt.

I de følgende figurer vises tidsserier for udledning af vand, BOD (organisk stof) kvælstof og fosfor i en række finansår.

Støj

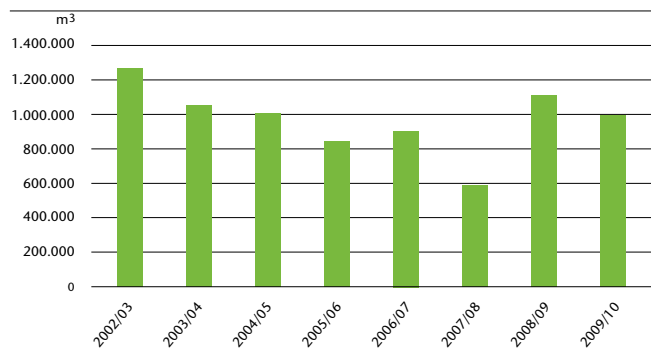
Der var ingen overskridelser af støjvilkårene i hverken kampagnen eller mellemkampagnen. Se afsnittet om støj.

Gennemgang og revision

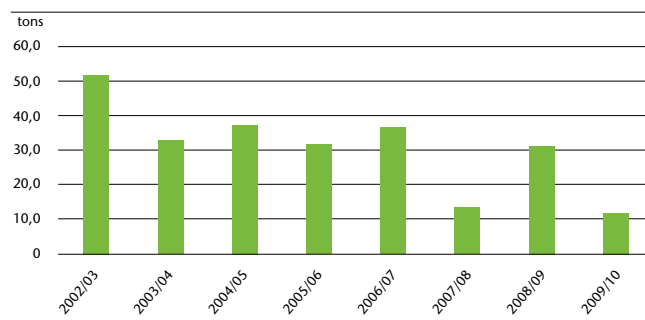
Fabrikkens grønne regnskab er gennemgået af fabrikkens ledelse. Talværdier er kontrolleret af Nordic Sugar's miljøfunktion.



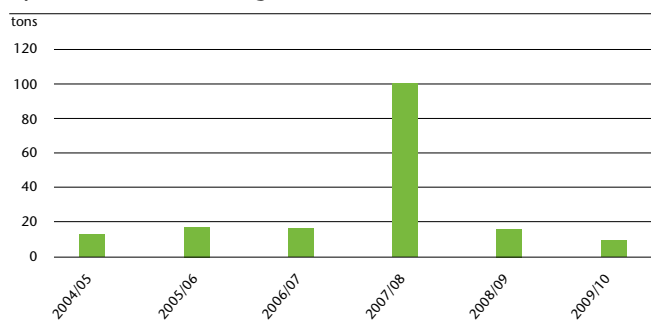
Spildevandsudledning – vandmængde



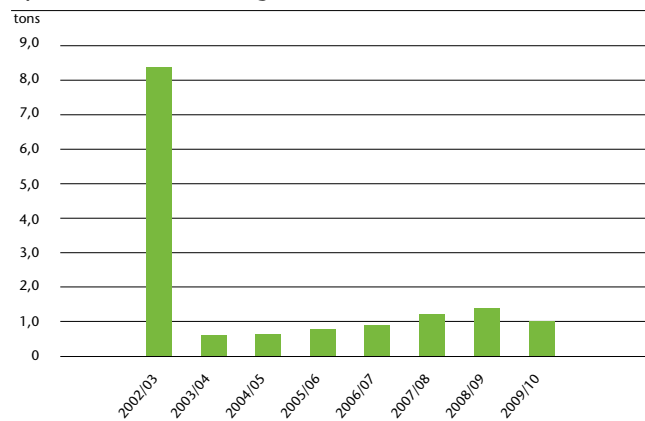
Spildevandsudledning – kvælstof



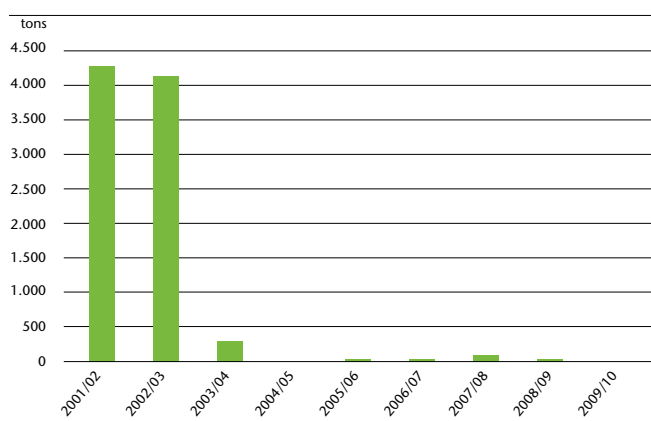
Spildevandsudledning – BOD



Spildevandsudledning – fosfor



Spildevandsudledning – BOD



For at illustrere den dramatiske effekt på udledningen efter etableringen af renselanlægget i 2003 er ovenstående figur vist.

Politik for bæredygtig udvikling

Nordic Sugar Nakskovs politik for bæredygtig udvikling er den samme som Nordic Sugars:

I Nordic Sugar er bæredygtig udvikling integreret i alt, hvad vi foretager os. Vi arbejder for økonomisk, miljømæssig og social bæredygtighed gennem hele værdikæden fra vores leverandører til vores slutbrugere. Hovedmålet for vores arbejde med bæredygtighed er at opnå risikostyring, at understøtte forretningens udvikling og at tage hensyn til vores interessenters forventninger. Vores medarbejdere er en af vores vigtigste interessentgrupper, og at sikre deres velfærd, sikkerhed og jobtilfredshed er en naturlig del af Nordic Sugars kultur.

Ud over at vi opererer i overensstemmelse med gældende love og regler, har vi fokus på at udvikle bedste praksis på områder, som er relevante for vores virksomhed. Vores arbejde med bæredygtighed er baseret på et veldefineret ledelsessystem, og vi rapporterer regelmæssigt om vores resultater.

Vores aktiviteter tager udgangspunkt i fem fokusområder hver ledsaget af specifikke målsætninger.

Kvalitet og kundetilfredshed

Vi vil være proaktive, effektive og innovative for til stadighed at styrke kundetilfredsheden.

Produktsikkerhed

Vi vil levere sikre produkter og løbende udvikle vores omfattende og effektive HACCP-system til styring af produktsikkerheden. Vi vil kommunikere relevante erfaringer gennem værdikæden og dele bedste praksis.

Sundhed og sikkerhed

Vi vil arbejde for at opretholde en sund og sikker arbejdsplads kendetegnet ved jobtilfredshed og tydelighed omkring ansvar og forventninger. I indsatsen med at forebygge ulykker vil vi især arbejde med adfærd.

Energi og miljø

Vi vil forbedre vores miljømæssige resultater ved at følge ambitiøse standarder og udvikle bedste praksis. Vi vil i særlig grad arbejde med at reducere vores klimapåvirkning og energiforbrug og øge vores anvendelse af vedvarende energi.

God forretningsskik og socialt ansvar

Vi opfylder UN Global Compacts ti grundprincipper for menneskerettigheder, arbejdstagerrettigheder, miljø og antikorrupsion. Vi vil samarbejde med partnere, som arbejder ud fra tilsvarende værdier. Vi vil indgå i dialog med vores interessenter både for at være lydhøre over for deres synspunkter om vores virksomhed og om, hvordan vi kan forbedre vores præstation, og for at tage aktiv del i den offentlige debat.



Miljøbegreber

Affald til ekstern genanvendelse

Affaldsprodukter, der trods lav værdi kan nyttiggøres, f.eks. papiraffald.

Arbejdsulykke

Begivenhed på arbejdspladsen, uheld eller ulykke, der medfører mindst én dags fravær fra arbejdet ud over tilskadekomstdagen.

BOD/BOD₅/biokemisk iltforbrug

Et mål for organisk stof i spildevand. Biological Oxygen Demand (biokemisk iltforbrug) er et udtryk for mængden af ilt, der bruges ved et 5-dages forsøg til biologisk nedbrydning af det organiske stof.

CO₂/kuldioxid/kultveilde

Kuldioxid dannes bl.a. ved forbrænding af kul, olie og naturgas.

Emission/udledning/(luft)afkast

Udledning til luft, vand eller jord.

Energiforbrug

Virksomhedens samlede forbrug af elektricitet, kul, olie, gas m.v. udregnet i samme enhed, TJ = Terajoule = 10¹² Joule, 1 MWh = 1.000 kWh.

Flyveaske

Finkornet askemateriale fra kulforbrænding og frafiltrering af støvpartikler fra røgen.

HACCP

Risikoanalyse af kritiske kontrolpunkter (Hazard Analysis Critical Control Points). Et selvevalueringsystem til identifikation af de mest kritiske trin i en proces, hvad angår fødevarer-sikkerhed og passende håndtering heraf. I EU inspiceres og godkendes systemet normalt af de lokale fødevarermyndigheder.

IPPC

IPPC står for Integrated Pollution Prevention and Control. I korthed handler IPPC-aktiviteter om at indføre BAT (Best Available Techniques/bedst tilgængelige teknologi) og derved mindske udslip fra forskellige punktkilder i EU-unionen.

N/nitrogen/kvælstof

Vigtigt gødningsstof med risiko for forurening i vandmiljøet.

Olie- og kemikalieaffald

Specialaffald, der via offentlige indsamlingsordninger føres til forbrænding eller destruktion, typisk på Kommunekemi A/S.

P/fosfor

Vigtigt gødningsstof med risiko for forurening i vandmiljøet.

SO₂/svovldioxid

Svovldioxid dannes ved forbrænding af svovlholdige brændsler som kul og olie.

Ulykkesfrekvens

Antal arbejdsulykker pr. million arbejdstimer.

VVM

VVM er en forkortelse af Vurdering af Virkningerne på Miljøet. Anlæg og projekter, der kan påvirke miljøet i væsentlig grad, skal gennemgå en VVM-procedure, før de kan godkendes af amtet. Formålet er at vurdere et projekts samlede virkninger på natur, miljø og mennesker.



**Nordic Sugar Nakskov**

Tietgensvej 1
4900 Nakskov
Tlf.: 5491 4600
Fax: 5491 4620
E-mail: nakskov.sugar@nordicsugar.com
CVR-nr.: 29781834
P-nr.: 1003073359

**Nordic Sugar A/S,
Sustainable Development**

Langebrogade 1
Postbox 2100
1014 København K
Tlf.: 3266 2500
sugarinfo@nordicsugar.com

Miljøtilsynsmyndighed

Miljøministeriet
Miljøcenter Roskilde,
Ny Østergade 7 - 11
4000 Roskilde
Tlf.: 7254 6500
post@ros.mim.dk

Nordic Sugar har i mere end 100 år fremstillet sukker til det nordeuropæiske marked. Med en høj kvalitet, innovativ produktudvikling og en effektiv forsyning har vi opnået en position som markedsleder i Norden og Baltikum. Vores produkter anvendes inden for stort set alle grene af fødevarerindustrien, og mange af vores specialløsninger udvikler vi i tæt samarbejde med vores kunder. Forbrugerne

har glæde af vores serie af sukkerspecialiteter, der markedsføres under varemærket Dansukker. Vi producerer omkring 1 million tons sukker om året på vores fabrikker i Danmark, Sverige, Finland og Litauen. Vores produktion bygger på naturlige råvarer, primært sukkerroer, som er dyrket lokalt. Af roerne fremstiller vi også et sortiment af energirigt dyrefoder. I alle vores aktiviteter sætter vi dagligt

handling bag vores ambition om at være en miljø-mæssigt, socialt og økonomisk bæredygtig virksomhed: Vi skal være en attraktiv arbejdsplads, en stærk forretningspartner og et aktiv for lokalsamfundet. Nordic Sugar er ca. 1.550 medarbejdere. I Nordzucker, som er Europas næststørste sukkerproducent, udgør Nordic Sugar koncernens Region Nordeuropa.



Nordic Sugar
Member of Nordzucker Group