



norden

Norðurlenska ráðharraráðið

BAT

**Besta tæka tæknin til minking av umhvørvisárinum
Úrslit av felags norðurlenskum BAT-arbeiði**



BAT -

Besta tóka tóknin til minking av umhvørvisárinum

Úrslit av felags norðurlenskum BAT-arbeiði

ANP 2007:xxx

© Norðurlenska ráðharraráðið, Keypmannahavn

Limir í BAT-bólkinum:

Ulla Ringbæk, Miljøstyrelsen, Danmark

Erkki Kantola, Northern Finland Environmental Permit Authority, Finnland

Jóhanna Olsen, Heilsufrøðiliga starvsstovan, Føroyar

Stefán Einarsson, Umhverfisstofnun, Ísland

Olaug Bjertnæs, Statens forurensningstilsyn, Noreg

Jard Gidlund, Naturvårdsverket, Svøríki

Susanne Särs, Ålands landskapsregering, Åland

Rithøvundur: Birgitte B. Nielsen, Valør & Tinge A/S

Sniðgeving: Morten Constantineanu Bak

Týðing: Heilsufrøðiliga starvsstovan

Úpplag: NN

Útgivið: xxxxx 2007

Forord

Norðurlond hava í nógv ár havt stórt gagn av norðurlenska samstarvinum, serstakliga á umhvørvisøkinum. Samstarvið hevur stóra ávirkan á altjóða menningina.

Norðurlond hava havt stóra ávirkan á allýsingarnar og ásetingarnar av BAT – Best Available Techniques ella Bestu tøku tøkni.

Norðurlenska siðvenjan við at fyribygja umhvørvisárin, hevur havt stóran týðning í sambandi við millumtjóðasamráðingar um, hvat ið skal rokast sum BAT fyri ymiskar vinnugreinar.

Arbeiðið við BAT-leiðreglum byrjaði í norðurlenska BAT-bólkinum, sum er ein bólkur undir PA-bólkinum (PA er stytting fyri Produkter og affald ella Vørur og burturkast) undir Norðurlenska ráðharraráðnum. BAT-bólkurin arbeiðir við at upplýsa um møguleikarnar fyri umhvørvisliga góðari framleiðslu.

BAT-bólkurin arbeiðir til frama fyri nýtslu av bestu tøku tøkni, BAT, við denti á reinari tøkni í útvaldum vinnugreinum. Endamálið er at minka um umhvørvisárinini.

Hesin faldari greiðir frá arbeiðinum hjá BAT bólkinum, og úrslitum í norðurlenskum og altjóða høpi. BAT-bólkurin hevur útgivið fleiri frágreiðingar um BAT, sum eru aktuellar og nýtiligar, bæði hjá myndugleikum, vinnufeløgum og fyrirkøsum.

Kenneth Holm
Formaður í PA-bólkinu



BAT í umhvørvislóggu

Reinari tøkni og BAT hevur vunnið frama í Norðurlondunum, og londini hava øll uppbyggt eina siðvenju í teirra umhvørvisgóðkenningar-skipanum, sum byggir á hesa.

Tí vóru Norðurlondini væl fyrireikað, tá ES í 1996 samtykti IPPC fyriskipanina (direktivið). IPPC er stytting fyri Integrated Pollution Prevention and Control. Í IPPC fyriskipanini er allýsingin av BAT, og verður henda nýtt um alt Evropa.

BAT, besta tøka tøkni, er:

”tað munabesta og mest framkomna innan framleiðslu og rakstur, tá ið um ræður útlátsmarkvirði, bæði til at steðga, ella har tað ikki ber til at avmarka árin á umhvørvið sum heild.”

Orðalýsingar:

- *”tøkni”*: bæði nýtta tøkni til framleiðslu og rakstur, men eisini tann máti virksemi og

virki verða bygd, rikin, røkt og niðurløgd,

- *”tøka”*: tøkni, sum er so mikið ment, at hon undir rímligum tekniskum og fíggarligum treytum kann nýtast í viðkomandi vinnugrein, óansæð hvaðani tøkni kemur.
 - *”besta”*: munabesta tøkni, sum verjir umhvørvið sum heild.
- (IPPC-fyriskipanin, grein 2, stk. 11)

Tá ið IPPC fyriskipanin varð sett í verk í ES, varð samstundis avgjørt at skriva og koma við BREF-útgávum (BAT reference document), sum skulu hava leiðreglur um, hvat er besta tøka tøkni innanfyri hvørja einstaka vinnugrein og í samspæli millum vinnugreinar. Eftir ætlan skuldu tað koma 33 BREF-útgávur, og tær 32 eru givnar út og kunnu nýtast í dag. Meira fæst at vita á <http://eippcb.jrc.es/pages/FActivities.htm>.

Arbeiðið í BAT-bólkinum undir Norðurlenska ráðharraráðnum

BAT, besta tóka tækni, er í dag eitt hugtak, sum er altjóða viðurkent og verður nýtt í umhvørvisfyriritingum um allan heim, bæði í ES og í altjóða høpi. Norðurlond hava roynt at fingið BAT-hugtakið viðurkent og nýtt sum grundarlag í vinnuligum virksemi – bæði í Norðurlondum, í ES og í altjóða samráðingum.

Norðurlenska BAT-samstarvið hevur havt tvey endamál:

- 1) At framleiða kunningartilfar um BAT og reinari tækni til vinnugreinar, serliga smáar og miðarstórar fyrirkur, sum finnast í Norðurlondum.
- 2) At fáa eina felags norðurlenska ávirkan á BREF-útgávnar hjá ES.

Útgávnar um reinari tækni og BAT skulu geva fyrirkur og myndugleikum eitt yvirlit og lætta atgongd til kunning, við tí vón, at tækni verður nýtt í framleiðsluni, og at umhvørvisárinini harvið minka.

Útgávnar hava havt stóra ávirkan á altjóða BAT-arbeiðið. At Norðurlond í fleiri forum hava havt sína egnu BAT-útgávu, tá ið ES samráðingar um BREF-útgávnar byrjaðu, hevur merkt og ávirkað úrslitið. Eisini hava BAT-útgávnar gjørt, at norðurlensku áhugamálini hava vunnið størri frama. Sum dømi eru BAT-útgávnar á matvøruøkinum nógv nýttar sum keldutilfar til BREF-útgávnar.

Norðurlenska ráðharraráðið hevur útgivið 16 BAT-útgávur seinastu 12 árin, innan fyri ymiskar vinnugreinar, sum enn eru nýtiligar.

Nýtsla av BAT-útgávnunum

Í flestu norðurlensku umhvørvislóggávnunum og í ES IPPC fyriskipanum (direktivum) verður kravt, at fyrirkur skulu avmarka teirra dálking mest móguligt við at nýta BAT.

Í Norðurlondum er tað vanligt at myndugleikar og fyrirkur í felag

finna eina loysn á umhvørvistrupulleikum.

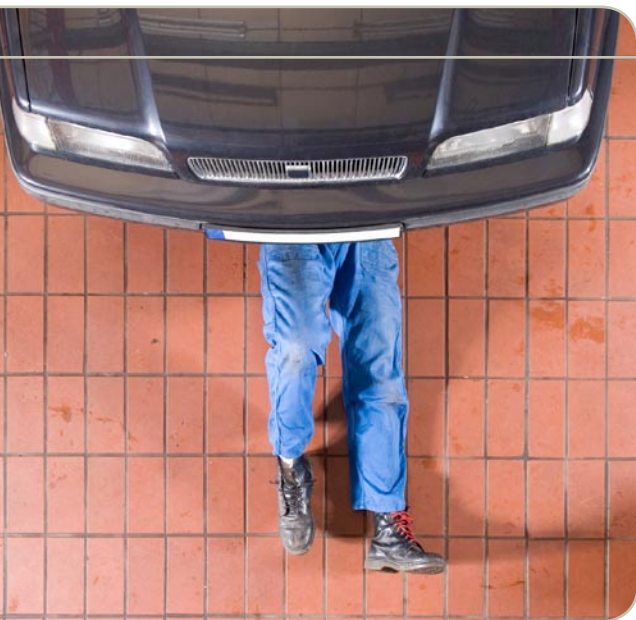
BAT-útgávnar eru góð amboð, og geva íblástur og yvirlit yvir, hvørjir móguleikar eru. Royndirnar vísa, at nýtslan av BAT- og BREF-útgávnunum hava við sær:

- Eitt betri grundarlag fyri samskiftinum millum myndugleika og fyrirkur.
- At fleiri tiltøk verða sett í verk, sum avmarka umhvørvisárinini.
- At nøkur umhvørvisfyrirlit skjótari verða sett í verk enn annars.

Í hesi útgávu eru stuttar lýsingar av BAT-útgávnunum og dømi um BAT-tilmæli. Yvirlit yvir allar BAT-útgávnar og hvar tær fáast, er á síðu 22.



Besta tækni tækni (BAT) fyrir bílsmiðjur



Norðurlenska ráðharraráðið gav í 2007 út: "Bedste tilgængelige teknikker (BAT) i autoværksteder" (TemaNord 2007:544), sum eisini er útgivin í enskari týðing: "Best Available Techniques for Autorepair shops" (TemaNord 2007:545). Endamálið við útgávu er at lýsa virksemd á bílsmiðjum, og hvørjir móguleikar eru fyri reinari tækni ella BAT til avmarking av útláti og árinum.

Bílsmiðjur skapa óljóð, burturkast og spillivatn og kunnu eisini hava onnur útlát, serliga eru tað loftfim

lívrunnin loysingarevni (VOC) til botnviðgerð og lakkviðgerð, men eisini frá t.d. avfeittara, spartli og lími.

Spillivatn frá bílsmiðjum kann hava høgt innihald av olju, tungmetalum og øðrum umhvørviskaðiligum evnum. Burturkastnøgdirnar frá eini bílsmiðju eru stórar og innihalda nógv sløg av vandamiklum evnum, og ein avleiðing kann vera dálking av jørð, serliga við olju og tungmetalum.

Nógv evni í bilum, eykalutum og til bílræktina, sum bílsmiðjur nýta, eru skaðilig fyri umhvørvið og mannaheilsuna. Vandamiklu evnini hava stóra ávirkan á arbeiðsumhvørvið, og útlát til umhvørvið eru bæði frá bílsmiðjum, frá bilkeyring og frá bilupphøgging.

BAT móguleikar

BAT-útgávan lýsir móguleikar á hesum økjum:

- Spillivatn: Útleiðing umvegis sandfiltur, oljuskiljara og sýnistøkubrunn.
- Vatnnýtsla: Serliga um endurnýtslu av vatni til vask av bilum og billutum.
- Orkunýtsla: Um orkusparing við bjálving og teting og rættari nýtslu av elriknum tólum.
- Kemikaliu og oljuúrdráttir: Um val av umhvørvisvinnarligum vörum.

- Burturkast: Um skiljing, goymslu og burturbeining.
- Óljóð: Um doyving og avmarking, serliga frá motorum, amboðum og kompressarum.
- Luft: Um at avmarka útlát av dusti, sveisroyki, gassi, sproytimáling og dampi.
- Avmarking av útláti til jørð við at nýta egnað undirløg undir goymslum o.ø.

BAT - bilvask

Norðurlenska ráðharraráðið gav í 2007 út: “BAT- fordonstvátt” (TemaNord 2007:547) og í enskari týðing “BAT – Car Washing Facilities” (TemaNord 2007:546). Endamálið við útgávuni er at lýsa bilvaskistøðirnar í Norðurlondum og bestu tøku tøkna á økinum. Helvtin av øllum bilvaski í Norðurlondum fer ikki fram á bilvaskistøðum og er tí uttan spillvatnsreinsing.

Dálking frá bilvaski umfatar vaskievni, asfalt, olju og annað frá bilum. Í spillivatni frá bilvaski ber eitt nú til at finna evnið diethylhexylphtalat (DEHP), t.d frá fugu og polyaromatiskum kolbrintum (PAH), sum stavar frá dekkum.

BAT móguleikar

Ein av niðurstøðunum í útgávuni er, at um bilvask við hús, sum er uttan reinsing, verður flutt á bilvaskipláss, minkar dálkingin munandi. BAT-útgávan lýsir eisini móguleikarnar hjá bilvaskistøðum at avmarka dálking, so sum:

- Nýtsla av umhvørvisvinarligum kemikalium, í staðin fyri avfeittara við loysingarevnum og nonylfenolum.
- Afturlatnar bilvaskiskipanir, sum savna alt spill.
- Reinsiskipanir, sum reinsa og

endurnýta vaskivatn og kemikalium betur.

- Innaneftirlit, krøv til starvsfólk um skráseting, og umhvørvisligt umhugsni.
- At skilja, goyma og burturbeina burturkast til góðkenda móttøku.



Skipsburturkast - Handfaring av burturkasti umborð á skipum og bátum



Norðurlenska ráðharraráðið gav í 2007 út faldaran: “Skipsburturkast - Handfaring av burturkasti umborð á skipum og bátum” (2007:567) og hefur eisini givið út eina meiri umfangandi frágreiðing, “Håndtering av avfall ombord på fiskebåter og mindre fartøyer” (TemaNord 2006:502). Faldarin er givin út á norskum, svenskum, finskum, íslenskum og føroyskum. Faldarin skal geva innlit í lóggávuna á økinum og eitt yvirlit yvir tøkni, sum kann fáa í lag eina vælvirkandi handfaring av burturkasti umborð á skipum og bátum.

Faldarin lýsir serliga útlát og burturkast frá skipum, har krøv til útlát frá skipum eru í altjóða MARPOL 73/78 sáttmálanum um avmarking av dálking frá skipum. Faldarin

greiðir frá olju-, kloakk- og húsarhaldsburturkasti og lýsir bestu tøku tøkna (BAT) og bestu umhvørvis mannagongdirnar (Best Environmental Practice, BEP). Faldarin greiðir eisini frá serligum lógarásetingum í norðurlenskum sjóøki.

Faldarin hefur leiðreglur fyri handfaring av burturkasti umborð, so sum tøkni, skipanir, mannagongdir og skrásetingar. Ábyrgdarfull og umhvørvislig handfaring av burturkasti byrjar sum oftast við at seta í verk góðar og virknar mannagongdir. Mannagongdir, sum skulu lýsast í eini einfaldari og lættskiljandi burturkastætlan, ið greiðir frá hvussu burturkastið verður handfarið og viðgjørt. Grundleggjandi fortreytirnar fyri

góðari viðgerð av burturkasti umborð á skipum og bátum eru:

- Tilvitan og upplæring – motiva-tión
- Skipan – at seta í verk mannagongdir og arbeidsgongdir
- Máting – yvirvøka og ásannan.

BAT móguleikar

Nýtsla av BAT umborð á skipum og bátum má byggja á og stuðlast av umhvørvisvinarligum mannagongdum og arbeidsgongdum, sum verða skrásettar og sum eftirlit er við. Tað kann til dømis vera skiljing av burturkasti, sum tryggjar, at burturkastið verður latið góðkendum móttakara á landi, og at nøktandi goymslumøguleikar eru umborð.

BAT dæmi frá norðurlenska jarn- og stálidnaðinum

Norðurlenska ráðharraráðið gav í 2006 út: "BAT examples from the Nordic iron and steel industry" (TemaNord 2006:509). Endamálið við útgávuni er at stuðla undir ES arbeiðið við at dagføra BREF-útgávur um jarn- og stálidnað og fyri at fáa norðurlensk dæmi við í BREF-útgávnar.

Keldutilfarið til BAT-útgávuna eru tvær ES BREF-útgávur viðvíkjandi:

- 1) Jarn- og stálidnaðinum (BREF on the production of iron and steel, 2001).
- 2) Tilevning av jarni og metali (BREF on the ferrous metals processing industry, 2001). Útgávan hevur fleiri góð dæmi um BAT í Norðurlondum:
 - Upplýsingar um serlig umhvørvisárin og munadygga orkugagnnýtslu,
 - Bæði verandi og nýggj tækni, sum uttan iva skjótt verður vanlig og viðurkend tækni.

BAT møguleikar

Útgávan staðfestir, at tað eru nógvar framleiðslur, mannagongdir og máttøkni, sum nøkta BAT-krøv, bæði innan jarn- og stálidnað og viðvíkjandi víðari tilevning av jarni og metali.

Í útgávuni eru 35 norðurlensk dæmi býtt javnt millum tær báðar BREF-útgávnar, har høvuðspar-

turin er verandi tækni, men har tað eisini eru átta dæmi um komandi tækni.

BAT-útgávan hevur eisini viðmerk- ingar til tær báðar nevndu BREF útgávnar.



Báturinn – ein rein gleði



Norðurlenska ráðharraráðið gav í 2005 út faldaran: “Báturinn – ein rein gleði!” (ANP 2005:746). Faldarinn er útgivin á norskum, svenskum, finskum, íslenskum og færeyskum, umframt á enskum og týskum. Faldarinn kunnar bátaeigarar, limir í bátafelögum og havnameistarar um, hvørjar ábyrgdir eru álagdar teimum at minka um dálkingina við bátadráttir og bátahyljar. Faldarinn hevur eisini dømi um loysnir, sum kunnu minka um dálkingina.

Í Norðurlondum verða árliga nýttir meira enn ein millión litrar av botnmáling og øðrum til bátarøkt. Nakrar av hesum vørum innihalda gróðrartálmandi evni, sum kunnu skaða lívið í sjóvnum, áum og vøtnum.

Bátaeigarar trýstspula bátarnar, og í tí, sum verður spulað av, eru bæði kopar og onnur vandamikil evni frá botnmálingini, ið kunna ávirka lívið í sjónum.

Faldarinn hevur fleiri loysnir og tilmæli til at avmarka møgulig umhvørvisárin.

BAT møguleikar

Faldarinn mælir millum annað til at:

- Allar havnir og bátafeløg skulu hava ein umhvørvisábyrgdara.
- Allar havnir skulu hava væl

skipaða handfaring og skiljing av burturkasti.

- Málingaleivdir og slípidust verður savnað saman og avhendað sum serliga dálkandi burturkast.
- Bátaeigarar skulu vera vitandi um vandan við teimum vørum, sum nýttar verða til bátarøkt, og hvussu teir kunnu velja meira umhvørvisvinarligar vørur.
- Allar havnir gera skipað vas-kipláss, har spillivatnið verður savnað og botnfelt.
- Olja og brennievni verða goymd á økjum við tøttum undirlagi og savningarbrunni.
- Hava tilfar til taks, sum kann sýgva í seg olju, í sambandi við óhapp.

Besta tóka tóknin til aling á sjónum og landi í

Norðurlenska ráðharraráðið gav í 2005 út: “Beste tilgjengelige teknikker for fiskeoppdrett i Norden” (TemaNord 2005:528) og í 2007 kom ein styttri útgáva á norskurum, íslenskum, føroyskum, finskum og svenskurum. Í útgávuni er yvirlit yvir mannagongdir í framleiðsluni - saman við einari lýsing av umhvørvisviðurskiftunum - og tóku tóknini hjá vinnuni, sum kann minka um tilfeingisnýtsluna og harvið umhvørvisárin frá bæði sjó- og landalistøðum.

Alingin í Norðurlondum av ymiskum fiskasløgum er stórir partur av tí, sum verður alt í Evropa. Munur er á krøvunum til alistøðir á sjónum og alistøðir á landi.

BAT útgávan er ætlað at hjálpa norðurlenskum alifyritøkum at nýta reinari tøkni. Tilber at samnbera norðurlenskar alifyritøkurnar og teirra arbeiðshættir. Royndirnar, sum alifyritøkurnar hava gjørt sær, eru savnaðar í útgávuni.



Í umhvørvishøpi eru hesi viðurskifti eyðkend fyri framleiðsluna:

- Orkunýtsla til at hita og pumpa vatn, ljós, at ilt og UV-viðgerða vatn (alistøðir á landi).
- Heilivágur og sóttreinsan.
- Útleiðing av lívrundum evnum við fódurspilli og skarni.
- Burturkast, so sum deyður fiskur og pakkartilfar.
- Luktampar frá fódurgoymslum og tangum við deyðum fiski.
- Sloppin alifiskur.

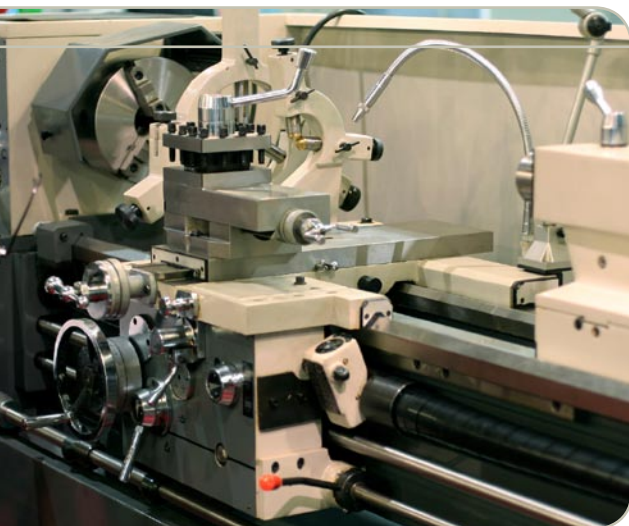
BAT móguleikar

Í BAT-útgávuni eru t.d. hendan tóknin lýst:

- Vatnendurnýtsla við mikrofíltrum, biofíltrum og ílting (alistøðir á landi).

- Nitratreinsing í vatnendurnýtsluskipanum fyri at minka um nitratútlátið.
- Fosforreinsing í vatnendurnýtsluskipanum fyri at minka fosforútlátið.
- Hátrýstspuling í staðin fyri at nýta sóttreinsievni og vaskievni.
- Tøkni til at fylgja við og innsavna fódurspill.
- Tøkni til at minka um tørvina á gróðurverju av alinótum.

Umhvørvisvinarlig mekanisk metaltilevning



Norðurlenska ráðharraráðið gav í 2002 út: "Miljövänligare mekaniska metallbearbetningsprocesser" (TemaNord 2002:527) og í enskari týðing "Environmentally acceptable metalworking processes" (TemaNord 2002:528). Útgávan er um møguleikarnar fyri at minka um umhvørvisárin frá metaltilvirking – í frágreiðingini verður serligur dentur lagdur á køling og smyrjing.

Veskur til køling og smyrjing verða nýttar til at minka um gnígg og slit, at sleppa undan rakstrarsteðgi og at minka um orkunýtsluna. Veskurnar køla og smyrja, samstundis sum tær eisini taka metalspönir.

Veskurnar eru aloftast samansettar av einari mineraloljublanding við ymsum íblandingarevnum, alt eftir nýtslu. Tað mesta av veskunum (75%) verður innsavnað og brent á brennistøðum. Restin situr eftir á viðgjördu lutunum ella spönunum, sum verða avfeittað og burturbeint.

Mineraloljur eru flokkaðar sum seint niðurbrótandi, og summi av íblandingarevnum eru umhvørviskaðilig, til dømis tey sokallaðu EP (extreme pressure) íblandingarevnini, sum kunnu vera klorparaffin, kloraðar feittsýrur ella svávulsambindingar. Tað kunnu eisini vera alkylfenol, ditiokarbonat, blýggj- og borsambond. Í veskunum er møguleiki fyri vøkstri av smáverum, og er tí ofta neyðugt at nýta gróðrar-tálmandi evni, sum kunnu elva til trupulleikar fyri bæði umhvørvi og arbeiðsumhvørvi.

BAT møguleikar

BAT-útgávan mælir millum annað til:

- At skifta umhvørviskaðiligar veskur út, sum eitt nú innhalda polyaromatiskt kolvetni (PAH), klorparaffin ella fenol.
- At brúka vørur, sum eru kannaðar og hava góða vørulýsing.
- Betri tanga- og rørskipanir til goymslu av veskunum, so haldføri leingist og minni verður vrakað.

- Viðgerð av veskum við ultra-filtrering saman við umvondari gjøgnumseyring (osmosu), so møguleiki er fyri endurnýtslu.
- Afturlatnar skipanir, sum minka um nøgdina av olju og øðrum evnum í spillivatninum.
- Metalviðgerðarhættir, sum kunnu vera uttan veskur, til dømis við at nýta framkomin maskinamboð.

Besta tóka tóknin til viðgerð av metalplátum

Norðurlenska ráðharraráðið gav í 2002 út: "Bästa tillgängliga teknik för ytbehandling av metaller" (TemaNord 2002:256) og í enskari týðing "DEA - an aid for identification of BAT in the inorganic surface treatment industry" (TemaNord 2002:525). Útgávan er samstundis ein dagføring av eini útgávu frá 1993: "Möjligheter att minska miljöbelastningen från ytbehandlingsindustrin" (TemaNord 1993:561). Útgávan er um nýggjastu tóknina og úrslitini av at nýta BAT til at minka um umhvørvisárin frá yvirflatuviðgerð.

Í útgávuni verður ein nýggjur benchmarking háttur nýttur, nevndur Data Envelopment Analysis (DEA). Fyrirmunurin við DEA er, at til ber at finna BAT við verandi tilfari uttan at skula víga útlát, orkunýtslu og ráevni upp ímóti hvørjum øðrum. Kanningin av fyrítøkum, sum zinkviðgera vísir, at tað ber væl til at sameina høgan produktivitet og umhvørvisvínarliga atferð.

BAT móguleikar

Í yvirflatuviðgerðaríðnaðinum fáast tey umhvørvisliga bestu úrslitini við lágari vatnnýtslu og orkunýtslu, tí tað gevur bestu gagnnýtsluna og minni spill av metali. Eitt úrval av BAT er:

- At skilja ráevnini sundur í framleiðsluni fyri at betra móguleikarnar fyri endurnýtslu.
- Einkil frárensl í framleiðslunum, sum minkar um vatnnýtslu og metalspilli.
- Eftirviðgerð og reinsingartøkni, sum minkar um metalspilli.
- Alternativar orkukeldur til upphiting í framleiðsluni. Í dag verður fyri tað mesta el-orka nýtt til upphiting, men nýttast kann til dømis olja, gass ella biobrennivevni í staðin.

Í útgávuni verður víst á, at mest umhvørvisvínarligu yvirflatuvið-

gerðirnar eru serviðgerðir, sum hava innført góðskustýring, umhvørvisleiðsluskipanir og hava effektiva stýring av vøruveitarum og samskipti við myndugleikar.

Besta tóka tóknin fyri norðurlenska



Norðurlenska ráðharraráðið gav í 2001 út frágreiðinga "Best available techniques (BAT) for the Nordic dairy industry" (TemaNord 200:256) og í 2003 kom ein stýtt útgáva av frágreiðingini, ANP 2003:719, á donskum, svenskum, norskum og finskum. Í frágreiðingini er yvirlit yvir mjólkavøruíðnaðin í Norðurlondum, framleiðsluhættir og framleiðslutøkni, umframt yvirlit yvir útlát og nýtslumynstur. Eisini verður besta tóka tóknin lýst.

Mjólkavøruíðnaðurin framleiðir nógvar ymiskar vørur úr mjólk, og í Norðurlondum er mjólkavøruíðnaðurin samansettur við framleiðslu bæði á smáum mjólkavirkjum, stór-

um samvinnufølgum og stórum altjóða fyrirkønum.

BAT-útgávan varð skrivað í sambandi við, at ES skrivaði sína BREF-útgávu um matvørur, leskidrykkir og mjólk. BAT-útgávan hevur verið nóg nýtt sum keldutilfar í ES-høpi, og tann lidna BREF-útgávan hevur yvir 40 tilvísingar til Norðurlenska ráðharraráðið.

Umhvørvisliga er mjólkaíðnaðurin eyðkendur við:

- Høgari orkunýtslu til upphiting og reingerð, inndamping og turking, køling og útlufting.
- Høgari vatnnýtslu til reingerð av framleiðslutólum og til køling.
- Nýtslu av kemikalium til reingerð og sóttreinsan.
- Nógvum framleiðsluspillivatni við nógvum lívrønum tilfari og vaskievnum.
- Burturkasti av pakktilfari.
- Køliskipanum við freon (CFC), sum tó er minkandi.
- Óljóði frá flutningi, turkiskipanum og kølikompressarum.

BAT móguleikar

Útgávan lýsir móguliga BAT-tøkni til minking av umhvørvisárinum, millum annað umhvørvisstýring, regluligar mátingar, eyðmerking av óhóskandi arbeiðsgongdum

og motivering av starvsfólkum.

Niðanfyri er eitt úrval av bestu tóku tóknini, so sum:

- Frekvensumformarar til elmotorar.
- Køling av sirkulerandi ísvatni.
- Hitaendurnýtsla.
- Minka um vatnnýtslu til reingerð, til dømis við endurnýtslu av skolvatni.
- Sjálvvirkandi nøgdarstýring av sápunýtslu.
- Nýtsla av fleirnýtis pakktilfari til flutning.

BAT- útgávan um bestu tóku tóknina fyrir sláturvirki

Norðurlenska ráðharraráðið gav í 2001 út frágreiðingina "BAT rapport - bedste tilgængelige teknik (BAT) i slagterier" (TemaNord 200:552) og í enskari týðing "BAT report - best available techniques in slaughterhouses" (TemaNord 2001:553). Í 1990-árunum innföru sláturvirkini reinari tækni, og henda útgáva hefur eitt yvirlit yvir möguleikarnar fyrir at nýta reinari tækni í kjótframleiðsluni. Í útgávuni eru upplýsingar um dálking og tilfarsnýtslu, og harafrat eru lyklatöl um fyrítökur og um framleiðslur.

BAT-útgávan varð skrifað í sambandi við, at ES skrifaði sína BREF-útgávu fyrir sláturvirki. BAT-útgávan hefur verið nógv nýtt sum kelda til BREF-útgávuna, og eru tað fleiri enn 20 keldutilvísingar til Norðurlenska ráðharraráðið.

Norðurlenska sláturvinnan er eyðkend við at hava lutfalsliga fáar og stórir eindir, hóast tað eisini eru fleiri smá sláturvirki orsakað av teimum landafrøðiligu umstøðunum. Umhvørvisliga er sláturvinnan eyðkend við stórar vatn- og orkunýtslu og nógvum spillivatni, sum inniheldur nógv lívrannið tilfar.

BAT möguleikar

Útgávan vísir á BAT-möguleikar á sláturvirkjum fyrir svín, neyt, seyð og

høsnarungar, framleiðslu av pylsum og fóðurframleiðslu. Reinari tækni til sláturvirki merkir millum annað:

- Minking av vatnnýtsluni við at seta sparidysur á vatnkranar og slangur og sjálvvirkandi steinging av vatnkranum, tá ið framleiðslan steðgar.
- Orkusparing við regluligari røkt av trýstluftinnleggingum og ventilatíónsútbúnaði.
- Minking av spillivatnsdálking

við at innsavna spilli so nær við kelduna sum gjørligt og við ikki at lata kjøt, blóð ella slíkt fara í spillivatnið.

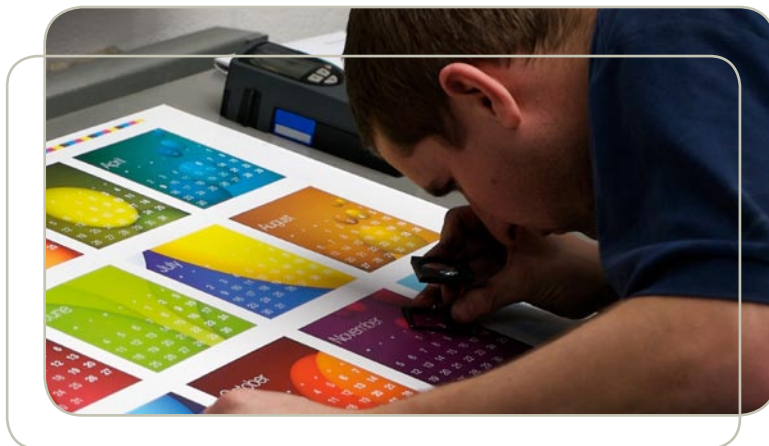


Besta tóka tóknin í prentvinnunni

Norðurlenska ráðharraráðið gav í 1998 út frágreiðingina “Beste tilgængelige teknikker (BAT) i den grafiske industri” (TemaNord 1998:592) og í enskari týðing “Best available techniques for the printing industry (TemaNord 1998:593). Í 2002 kom ein stytta útgáfa av frágreiðingini á donskum, svenskum, norskum, íslenskum og finskum. Í frágreiðingini er ein nágreinilig gjøgnumgongd av grafiska ídnaðinum í Norðurlondum, framleiðslunum og prentingini, teimum mest týðandi umhvørvisampunum og tilmæli um nýtslu av reinari tøkni.

Norðurlenski grafiski ídnaðurin er ógvuliga fjølbroyttur. Nógvir prentlutir verða framleiddir, so sum dagbløð, lýsingarbløð, vikubløð, vørulistar, bókur, bóklingar, pakningar o.a. Tær flestu prentsmiðjurnar er smáar.

BAT frágreiðingin varð ætlað sum ein hjálp hjá fyrirkum at finna bestu tóku tøkna í einari tíð, har tað gjørdist øllum greitt, innkeyparum, brúkarum og framleiðarum, hvørji álvarslig umhvørvisárin grafiski ídnaðurin hevði við sær. Nógvar grafiskar fyrirkur settu í verk umhvørvisstýring og fingur rætt at nýta góðkenda norðurlenska svanamerkið, ið er eitt umhvørvismerki.



Størstu umhvørvisárinini frá grafiska ídnaðinum koma ikki frá sjálvari framleiðsluni, men frá tilfarinum, t.d. pappír, plast o.a., sum prentað verður á. Tað er tí umráðandi at avmarka nýtsluna av tilfari, og at kanna allar møguleikar fyri endurnýtslu.

BAT møguleikar

Í frágreiðingini verður mælt til at nýta pappír, sum er framleitt við minst møguligum umhvørvisárin. Tað vil siga, pappír, sum er framleitt av endurnýtslutilfari ella frá burðardyggari skógarvinnu, og sum er bleikt uttan klor (TCF pappír). Haraftrat verður mælt til:

- At velja aðrar prentlitir, lakk og lím, sum avmarkar og minskar

um nýtsluna av vandamiklum evnum, sosum cadmium, kyksilvur, blýggj og krom.

- At nýta offsetlitir grundaðar á plantuoljur og uttan mineralolju.
- Minst møguligu pappírstjúkt við atliti til hvat prentluturin er ætlaður.
- Nýta standardstøddir fyri at minka um tap við reinskering.
- Nýta reinsievni úr plantuolju.
- Minka um nøgdina av alkoholi til væting.

BAT - Besta tóka tækni í fiskivinnuni á landi

Norðurlenska ráðharraráðið gav í 1997 út frágreiðingina "BAT - Best Available Technology i Fiskeindustrien" (TemaNord 1997:580) og í enskari týðing "BAT Best Available Technology in the Fishing Industry (TemaNord 1997:579). Frágreiðingin lýsir möguleikarnar fyri at minka um vatnnýtsluna og avmarka dálkingina frá flakaskering av sild, makreli og hvítfiski, umframt rækjuvirkjum og fiskamjòlsidnaði við at nýta reinari tøkni.

Tann norðurlenski fiskiflotin avreiðir á hvørjum ári stórar nøgdir av fiski og skeljadjórum. Endamálið við frágreiðingini var at geva eina samlaða lýsing av mannagongdum og útgerð til at avmarka tilfeingisnýtsluna í framleisluni, at minka um útleiðingina og at eyðmerkja reinari tøkni í eini tíð, tá almenur áhugi var fyri fiskaídnaðinum vegna ta høgu vatnnýtsluna og stóra útleiðing av lívrunnum evnum. Framleiðslumannagongdirnar í norðurlenska fiskaídnaðinum eru rættiliga líkar, og er ein felags uppperð og lýsing av royndum tí gagnlig.

Í umhvørvishøpi er fiskiídnaðurin merktur av høgari vatnnýtslu og útleiðing av nógvum spillivatni við høgum innihaldi av lívrunnum evnum. Tí er tað altavgerandi, hvar

virkið er staðsett, og hvussu væl umhvørvið er ført fyri at taka í móti útlátinum.

BAT frágreiðingin varð nýtt sum keldutilfar í sambandi við, at ES skrivaði sína BREF-útgávu um matvørur, leskidrykkir og mjólk.

BAT möguleikar

Ídnaðurin er sera heftur at vørugóðskuni. Tað hevur tí verið eitt krav til BAT loysnir, at tær ikki hava skaðiligt árin á vørugóðskuna. Í frágreiðingini verður besta tóka tækni lýst, so sum:

- At støðga óneyðugari vatnnýtslu.
- At minka um neyðugu vatnnýtsluna við kendari tøkni.
- At menna nýggja tøkni.



Minking av útláti frá skipasmiðjum



Norðurlenska ráðharraráðið gav í 1995 út frágreiðingina "Reduksjon av utslipp fra skipsverft" (Tema-Nord 1995:609) og í enskari týðing "Reduction of Emissions from Ship Yards" (TemaNord 1996:556). Frágreiðingin inniheldur eitt yvirlit yvir skipasmiðjuíðnaðin (skipasmið og -viðlíkahald) í Norðurlondum, Týsklandi og Niðurlondum. Frágreiðingin lýsir umhvørvisviðurskiptini og einstøku framleiðslueindirnar. Síðani verður víst á BAT móguleikar.

Skipasmið er ein gomul vinna í Norðurlondum, og á skipasmiðjunum verða mong sløg av skipum bygd, t.d. fiskiskip, ferðamannaskip, ísbróttarar og farmaskip. Í umhvørvishøpi hevur tað lítið at siga, hvat slag av skipi verður bygt. Hinvegin er veruligur munur á umhvørvisávirkanini frá skipasmiðjum, sum serliga fáast við nýbygging, og skipasmiðjum, har høvuðsparturin er umvæling- og viðlíkahaldsvirksemi.

Umhvørvisárin frá skipasmiðjum eru:

- Spillivatn sum inniheldur evni frá slíping og sandblásing, rust/jarn, olju, tungmetal og málingaleivdir.
- Óljóð í sambandi við slíping, saging, sandblásing, kompressarar o.l.

- Luftdálking av partikkulm, loysingarevnum, ógvuliga fíntum dusti (aerosol) og lukti.
- Jarnburturkast, metalburturkast, burturkast frá sandblásing, olju-, málinga- og lakkburturkast og loysingarevni.

BAT móguleikar

Frágreiðingin lýsir fleiri BAT móguleikar, so sum:

- At alt virksemin í mestan mun eigur at verða innandura fyrri at minka um óljóð, hetta hevur við sær krøv til góða útlufting og uppsavning av spilli.
- Uppsavning og endurnýtslu av burturkasti frá sandblásing.
- Nýtslu av trýstspularum at reinsa stál.
- Uppsavnan av spillivatni.
- Innandura avbygdar málikabinur við góðari útlufting og uppsavning av spilli.
- Lokaðar vaskiskipanir við endurnýtslu av loysingarevnum.

BAT fyri billakkeringsvirki

Norðurlenska ráðharraráðið gav í 1995 út frágreiðingina "BAT for billakkeringsanlegg" (TemaNord 1995:607) og í enskari týðing "BAT for Vehicle Refinishing Shops" (TemaNord 1995:608). Frágreiðingin lýsir mannagongdir, framferðarhættir og útgerð, ið kunnu nýtast til at minka um smá, ikki-áhaldandi útlát av loftfimum lívrunnum evnum (VOC).

Billakkeringsvinnan er ein vinnugrein við nógvum og smáum virkjum – í miðal tveimum starvsfólki um fyri hvørt virki. Í umhvørvishøpi

er tað lakkeringin, sum er størsta keldan til útlátið av VOC. Útlát henda partvís undir lakkering við at partur av lakkinum verður sogin út við útsúgvingini, og partvís undir turking av lakkeraðu vøruni.

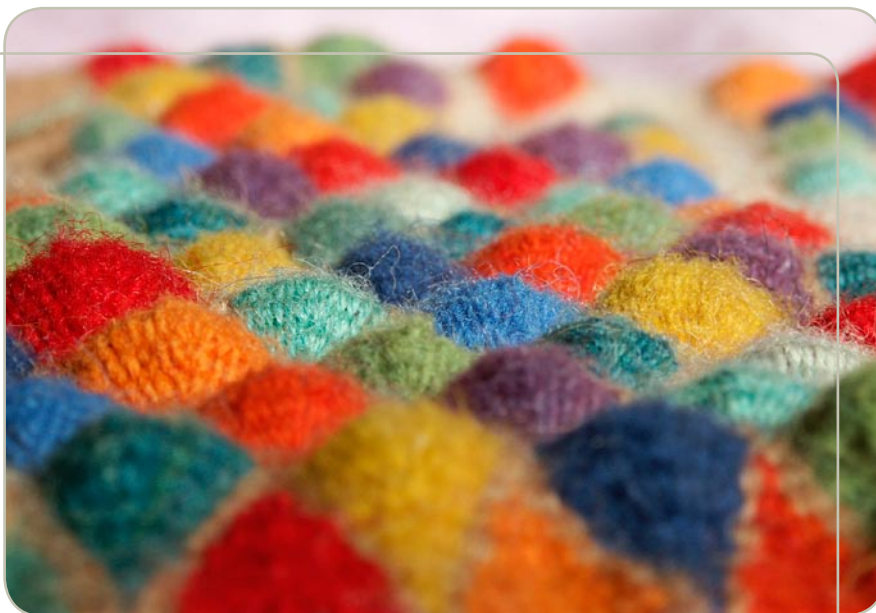
BAT møguleikar

Frágreiðingin lýsir reinsihættir á marknaðinum, nýggj sløg av lakki, krøv til útgerð og hvørjir umhvørvisligir møguleikar eru við hesum nýggju úrdráttunum. Frágreiðingin lýsir, hvussu lagt verður um frá lakki grundað á loysingarevni, til lakk, ið er grundað á vatn. Nýggju sløgin

av vatngrundaðum lakki fara at avmarka útlátið av VOC við 85-90%, har eisini vatngrundað reinsievni verða brúkt til reingerð.



BAT í viðgerð av klæðnavørum



Norðurlenska ráðharraráðið gav í 1995 út frágreiðingina "BAT Tekstil vådbehandling" (Tema-Nord 1995:568). "BAT for Textile Industry" (TemaNord 1996:558) er ensk útgáva av somu frágreiðing. Í frágreiðingini er eitt yvirlit yvir hvørjir møguleikar eru at nýta reinari tøkni, og harvið minka um dálkingina í sambandi við viðgerð av klæðnavørum.

Viðgerð av klæðnavørum fevnir um undanviðgerð, litning, prenting og/ella eftirviðgerð av klæði.

Klædnaidnaðurin í norðurlondum hevur verið fyrri harðari kapping frá heimsmarknaðinum, men í dag eru fleiri smærri og millumstórar fyrirkur.

Tá tað snýr seg um umhvørvið, er ídnaðurin sermerktur av høgari vatn- og orkunýtslu, útleiðing av spillivatni og nýtslu av kemikalium.

BAT møguleikar

Frágreiðingin lýsir BAT loysnir, og eru nakrar av teknisku loysnunum at:

- Betra lutfallið millum stódd av kørur og nøgd av klæði.
- Endurnýta skolvatn.
- Minka um kemikaliumýtslu við at innføra sjálvvirkandi kemikaliumtýring.
- Nýta hydrogen peroksid (H_2O_2) ella kveikar (enzym) til bleiking heldur enn klor (natrimumhy-pochlorit).
- Skifta út vaskievni, ið innihalda APEO (alkylphenolethoxylat) og loysingarevni.
- Skifta út azolitevni, metalkomplekslitevni og dispergeringsevni, ið innihalda klorað loysingarevni.

Möguleikar at avmarka umhvørvisárin frá garvaríum

Norðurlenska ráðharraráðið gav í 1993 út frágreiðingina "Möjligheter att minska miljöbelastningen från garverier" (NSA 1993:517) og í enskari týðing "Possibilities for a Reduction of the Pollution Load from Tanneries" (NSA 1993:516). Frágreiðingin lýsir möguleikar fyri at avmarka umhvørvisárin frá garvaríum og at vísa á reinari tøkni.

Á garvaríum verður leður framleitt, sum kann sigast at vera ein umskapan av lívfrøðiliga niðurbrótiligum evnum – húðum – til eitt lívfrøðiligt haldgott evni – leður. Hetta verður í høvuðsheitum gjørt í trimum: Burturtøka av skitti, ull o.ø., viðgerð við kemikalíum fyri at geva leðrinum røttu eginleikarnar, og eini eftirviðgerð.

Klædnaídnaðurin í norðurlondum hevur verið fyri harðari kapping frá heimsmarknaðinum, og hevur bæði framleiðslan og talið av virkjum verið stóðugt fallandi í norðurlondum.

Umhvørvisliga eru garvarí merkt av:

- Stórum nøgdum av spillvatni, sum inniheldur sulfid, lívfrøðiligt køievni og amonium, krom og lívrunni evni.
- Stórari nýtslu av vatni, orku og kemikalíum.
- Burturkasti av garvaðum og ógarvaðum húðum.

BAT möguleikar

Frágreiðingin lýsir BAT loysnir, og eru nakrar av teknisku loysnunum hesar:

- At nýta feskar húðir fyri at

sleppa undan at salta og útvasking av salti.

- Hárverjandi avulling fyri at minka um innihaldið av lívfrøðilíggum evnum í spillivatninum.
- Háfikserandi kromgarving við hægri hita og minni vatnnýtslu.
- Endurvinning av kromi.
- Eftirviðgerð við vatni heldur enn loysingarevnum.



Yvirlit yvir norðurlensku BAT frágreiðingarnar

- Bedste tilgængelige teknikker (BAT) i autoværksteder, TemaNord 2007:544
- BAT - fordonstvätt, TemaNord 2007:547
- Håndtering av avfall ombord på fiskefartøyer og mindre fartøyer, 2007:567 og TemaNord 2006:502
- BAT examples from the Nordic iron and steel industry, TemaNord 2006:509
- Báturin – ein rein gleði!, ANP 2005:746
- Beste tilgjengelige teknikker for fiskeoppdrett i Norden, TemaNord 2005:528
- Miljövänligare mekaniska metallbearbetningsprocesser, TemaNord 2002:527
- Bästa tillgängliga teknik för ytbehandling av metaller, TemaNord 2002:526
- Best available techniques (BAT) for the Nordic dairy industry, TemaNord 2001:586
- BAT rapport – bedste tilgængelige teknik (BAT) i slagterier, TemaNord 2001:552
- Bedste tilgængelige teknikker (BAT) i den grafiske industri, TemaNord 1998:592
- BAT - Best Available Technology i Fiskeindustrien, TemaNord 1997:580
- Reduksjon av utslipp fra skipsverft, TemaNord 1995:609
- BAT for billakkeringsanlegg, TemaNord 1995:607
- BAT Tekstil vådbehandling, TemaNord 1995:568
- Möjligheter att minska miljöbelastningen från garverier, TemaNord 1993:517

Allar omanfyrenevndu frágreiðingarnar og útgávnar kunnu fáast við at seta seg í samband við Norðurlenska ráðharraráðið. Nakrar kunnu eisini takast niður av alnetinum á: http://www.norden.org/miljoe/pa/sk/PA_BAT_rapporter.asp

Norðurlenska umhvørvissamstarvið

Í norðurlensku umhvørvirvirkisætlanini 2005-2008 eru karmarnir fyri norðurlenskum umhvørvissamstarvi - bæði tá tað snýr seg um Norðurlond og nærurráði – Arktis, ES og onnur altjóða samstørv. Virkisætlanin arbeiðir fram ímóti úrslitum, sum skulu tryggja undangongustøðuna hjá Norðurlondum á umhvørvissøkinum. Eitt yvirskipað stevnumið er millum annað at skapa heilsubetri lívskor fyri fólkið í norðurlondum.

Norðurlenska samstarvið

Norðurlenska samstarvið er eitt av elstu og víðfevndastu økis-samstørvum í heiminum. Tað fevnir um Danmark, Finnland, Ísland, Noreg, Svøríki, Føroyar, Grønland og Áland. Samstarvið mennir sambandið millum Norðurlond við virðing fyri tjóðskaparligum munum og líkskapum, styrkir áhugamál norðurlanda í altjóða høpi, og fremur gott grannalag.

Samstarvið byrjaði formliga í 1952, tá Norðurlandaráðið varð sett á stovn sum eitt samstarv millum stjórnirnar og tjóðartingslimir í Norðurlondunum. Í 1962 varð Helsinkforssáttmálin, sum síðani tá hevur verið grundarlagið undir samstarvinum, undirskrivaður. Í 1971 varð Norðurlenska ráðhar-raráðið sett á stovn fyri at taka sær av samstarvinum millum norðurlensku stjórnirnar og politisku leiðslurnar í sjálvstýrandi økjum Føroyum, Grønlandi og Álandi.



norden

Norðurlenska ráðharraráðið

Nordisk Ministerråd
Store Strandstræde 18
DK-1255 København K
Telefon (+45) 3396 0200
Telefax (+45) 3396 0202

Nordisk Råd
Store Strandstræde 18
DK-1255 København K
Telefon (+45) 3396 0400
Telefax (+45) 3311 1870

www.norden.org

ANP 2007:xxx

