II

(Icke-lagstiftningsakter)

BESLUT

KOMMISSIONENS BESLUT (EU) 2017/1508

av den 28 augusti 2017

om referensdokumentet för bästa miljöledningspraxis, indikatorer för sektorspecifik miljöprestanda och riktmärken för resultat i världsklass för livsmedelsindustrin i enlighet med Europaparlamentets och rådets förordning (EG) nr 1221/2009 om frivilligt deltagande för organisationer i gemenskapens miljölednings- och miljörevisionsordning (Emas)

(Text av betydelse för EES)

EUROPEISKA KOMMISSIONEN HAR ANTAGIT DETTA BESLUT

med beaktande av fördraget om Europeiska unionens funktionssätt,

med beaktande av Europaparlamentets och rådets förordning (EG) nr 1221/2009 av den 25 november 2009 om frivilligt deltagande för organisationer i gemenskapens miljölednings- och miljörevisionsordning (Emas) och om upphävande av förordning (EG) nr 761/2001 och kommissionens beslut 2001/681/EG och 2006/193/EG [1], särskilt artikel 46.1, och

av följande skäl:

(1) Sektorspecifika referensdokument som utarbetats av kommissionen i enlighet med förordning (EG) nr 1221/2009 är nödvändiga för att hjälpa organisationer inom en viss sektor att bättre rikta in sig på de viktigaste aspekterna av miljöledningen och underlätta utvärdering, rapportering och förbättring av organisationernas miljöprestanda. De innehåller bästa miljöledningspraxis, miljöprestandaindikatorer och i tillämpliga fall riktmärken för resultat i världsklass och poängsystem som gör det möjligt att identifiera miljöprestandanivåer inom dessa sektorer.

(2) Den bästa miljöledningspraxis som presenteras i bilagan till detta beslut gäller viktiga miljöfrågor som identifierats för sektorn för livsmedels- och dryckesframställning (nedan kallad *livsmedelsindustrin*). Den bör också främja en mer cirkulär ekonomi genom att identifiera konkreta åtgärder för att förbättra avfallshanteringen, stimulera användningen av biprodukter och förebygga livsmedelsavfall.

(3) Det är inte obligatoriskt för Emas-registrerade organisationer att nå de riktmärken för resultat i världsklass som anges i det sektorspecifika dokumentet, eftersom Emas överlåter till organisationerna själva att bedöma om riktmärkena är rimliga för dem med avseende på kostnader och nytta.

(4) Enligt förordning (EG) nr 1221/2009 ska Emas-registrerade organisationer beakta sektorspecifika referensdokument när de utvecklar sina miljöledningssystem och när de bedömer sin miljöprestanda i den miljöredovisning som utarbetas i enlighet med bilaga IV till förordning (EG) nr 1221/2009.

[1] EUT L 342, 22.12.2009, s. 1.

(5) Livsmedels- och dryckesproduktion som behandlas i bilagan till detta beslut angavs som en prioriterad sektor för antagande av sektorsvisa och sektorsövergripande referensdokument i meddelandet från kommissionen Fastställande av arbetsplanen som fastställer en vägledande förteckning över sektorer för antagande av sektorsvisa och sektorsövergripande referensdokument, enligt förordning (EG) nr 1221/2009 om frivilligt deltagande för organisationer i gemenskapens miljölednings- och miljörevisionsordning (Emas) ([1]).

(6) De åtgärder som föreskrivs i detta beslut är förenliga med yttrandet från den kommitté som inrättats genom artikel 49 i förordning (EG) nr 1221/2009.

HÄRIGENOM FÖRESKRIVS FÖLJANDE.

Artikel 1

Det sektorspecifika referensdokumentet om bästa miljöledningspraxis, indikatorer för sektorspecifik miljöprestanda samt riktmärken för resultat i världsklass för livsmedelsindustrin finns i bilagan.

Artikel 2

Emas-registrerade organisationer inom livsmedelsindustrin ska ta hänsyn till det sektorspecifika referensdokument som avses i artikel 1 och ska därför göra följande:

— Använda relevanta delar av det sektorspecifika referensdokumentet när de utvecklar och genomför sina miljöledningssystem mot bakgrund av miljöutredningarna.

— Använda de relevanta indikatorer för sektorspecifik miljöprestanda som anges i det sektorspecifika referensdokumentet för att rapportera om prestanda avseende de mer specifika miljöaspekter som en organisation identifierat i sin miljöredovisning.

— Ange i miljöredovisningen hur relevant bästa miljöledningspraxis och relevanta riktmärken för resultat i världsklass har beaktats för att bedöma organisationens miljöprestanda och de faktorer som hänger samman därmed.

Artikel 3

Detta beslut träder i kraft den nittionde dagen efter det att det har offentliggjorts i *Europeiska unionens officiella tidning*.

Utfärdat i Bryssel den 28 augusti 2017.

På kommissionens vägnar
Jean-Claude JUNCKER
Ordförande

([1]) EUT C 358, 8.12.2011, s. 2.

BILAGA

INNEHÅLLSFÖRTECKNING

1.	INLEDNING	4
2.	TILLÄMPNINGSOMRÅDE	6
3.	BÄSTA MILJÖLEDNINGSPRAXIS, MILJÖPRESTANDAINDIKATORER OCH RIKTMÄRKEN FÖR RESULTAT I VÄRLDSKLASS FÖR LIVSMEDELSINDUSTRIN	9
3.1	Bästa miljöledningspraxis för hela livsmedelsindustrin	9
103.1.1	Utföra en bedömning av miljöhållbarhet för produkter och/eller verksamheter	9
3.1.2	Hållbar styrning av leverantörskedjan	9
3.1.3	Förbättra eller välja förpackningar för att minimera miljöpåverkan	10
3.1.4	Miljövänlig rengöring	11
3.1.5	Förbättra transport- och distributionsverksamhet	12
3.1.6	Förbättra frysning och kylning	13
3.1.7	Införa energiledning och förbättrad energieffektivitet i alla verksamheter	14
3.1.8	Integrera förnybar energi i tillverkningsprocesserna	15
3.1.9	Undvika livsmedelsavfall i tillverkningsprocesser	15
3.1.10	Beakta referensdokumentet om bästa tillgängliga teknik för livsmedelsindustrin (FDM BREF)	16
3.2	Bästa miljöledningspraxis för framställning av kaffe	17
3.2.1	Minskad energianvändning genom förvärmning av råkaffe i kafferosterier	17
3.3	Bästa miljöledningspraxis för framställning av olivolja	17
3.3.1	Minimera vattenförbrukning vid separering av olivolja	17
3.3.2	Minskad tvättning av oliver efter mottagning	18
3.4	Bästa miljöledningspraxis för framställning av läskedrycker	18
3.4.1	Användning av fläktar för torkning av flaskor/förpackningar	18
3.5	Bästa miljöledningspraxis för framställning av öl	19
3.5.1	Minska energianvändning i vörtkokning	19
3.5.2	Övergång från satsvisa till kontinuerliga jäsningssystem	19
3.5.3	Återvinning av koldioxid vid ölproduktion	20
3.6	Bästa miljöledningspraxis för charkuteri- och annan köttvarutillverkning	20
3.6.1	Högtrycksbehandling för dekontaminering av kött	20
3.7	Bästa miljöledningspraxis för juice- och safttillverkning	21
3.7.1	Värdeskapande användning av fruktrester	21
3.8	Bästa miljöledningspraxis för osttillverkning	21
3.8.1	Återvinning av vassle	22
3.9	Bästa miljöledningspraxis för tillverkning av bröd, kex och bakverk	22
3.9.1	System för att minska avfall i form av osålt bröd	22
3.9.2	Minimera energiförbrukning för bakning	23
3.10	Bästa miljöledningspraxis för framställning av vin	23
3.10.1	Minska vattenanvändning, produktion av organiskt avfall och energianvändning i vinfabriken	23
4.	REKOMMENDERADE VIKTIGA INDIKATORER FÖR SEKTORSPECIFIK MILJÖPRESTANDA	24

1. INLEDNING

Detta sektorspecifika referensdokument bygger på en detaljerad vetenskaps- och policyrapport ([1]) (nedan kallad *rapport om bästa praxis*) utarbetad av Institutet för framtidsstudier (IPTS), ett av de sju institut som ingår i kommissionens gemensamma forskningscentrum (JRC).

Relevant rättslig grund

Gemenskapens miljöledningss- och miljörevisionsordning (Emas) infördes 1993 för frivilligt deltagande för organisationer genom rådets förordning (EEG) nr 1836/93 ([2]). Därefter har Emas genomgått två större revideringar:

— Europaparlamentets och rådets förordning (EG) nr 761/2001 ([3]).

— Förordning (EG) nr 1221/2009.

Ett viktigt nytt inslag från den senaste revideringen, som trädde i kraft den 11 januari 2010, är artikel 46 om utarbetande av sektorspecifika referensdokument (SRD). De sektorspecifika referensdokumenten ska innehålla bästa miljöledningspraxis, indikatorer för sektorspecifik miljöprestanda samt vid behov riktmärken för resultat i världsklass och poängsystem för att ange prestandanivåer.

Hur man tolkar och använder detta dokument

Miljöledningss- och miljörevisionsordningen (Emas) är en ordning för frivilligt deltagande för organisationer som har gjort ett åtagande om fortlöpande miljöförbättringar. Inom denna ram ger detta sektorspecifika referensdokument vägledning för sektorn för livsmedels- och dryckesframställning (nedan kallad *livsmedelsindustrin*) och beskriver ett antal alternativ för förbättringar och bästa praxis.

Dokumentet har tagits fram av kommissionen som har inhämtat synpunkter från berörda aktörer. En teknisk arbetsgrupp med sakkunniga och aktörer från sektorn har under ledning av JRC diskuterat och slutligen enats om bästa miljöledningspraxis, indikatorer för sektorspecifik miljöprestanda och riktmärken för resultat i världsklass som beskrivs i detta dokument. I synnerhet riktmärkena ansågs vara representativa för den nivå av miljöprestanda som uppnås av de organisationer som visar bäst resultat inom sektorn.

Syftet med dokumentet är att tillhandahålla idéer och inspiration såväl som praktisk och teknisk vägledning för att hjälpa och stödja alla organisationer som har för avsikt att förbättra sin miljöprestanda.

Det sektorspecifika referensdokumentet riktar sig i första hand till organisationer som redan är Emas-registrerade, i andra hand till organisationer som överväger Emas-registrering i framtiden och i tredje hand till alla organisationer som vill lära sig mer om bästa miljöledningspraxis för att kunna förbättra sin miljöprestanda. Detta dokument är därför tänkt att göra det lättare för alla organisationer inom livsmedelsindustrin att inrikta sig på relevanta miljöaspekter, både direkta och indirekta. De ska också kunna hitta information om bästa miljöledningspraxis och om lämpliga indikatorer för sektorspecifik miljöprestanda som de kan använda för att mäta sin egen miljöprestanda samt om riktmärken för resultat i världsklass.

Hur Emas-registrerade organisationer bör beakta sektorspecifika referensdokument

Enligt förordning (EG) nr 1221/2009 ska Emas-registrerade organisationer beakta sektorspecifika referensdokument på två olika nivåer:

När de utvecklar och genomför sitt miljöledningssystem mot bakgrund av miljöutredningarna (artikel 4.1 b).

([1]) Vetenskaps- och policyrapporten finns allmänt tillgänglig på webbplatsen för JRC/IPTS på http://susproc.jrc.ec.europa.eu/activities/emas/documents/FoodBeverageBEMP.pdf. Slutsatserna om bästa miljöledningspraxis och dess tillämpbarhet, de specifika indikatorerna för miljöprestanda och riktmärkena för resultat i världsklass som presenteras i detta sektorspecifika referensdokument bygger på de resultat som beskrivs i vetenskaps- och policyrapporten. All bakgrundsinformation och alla tekniska detaljer finns i rapporten.

([2]) Rådets förordning (EEG) nr 1836/93 av den 29 juni 1993 om frivilligt deltagande för industriföretag i gemenskapens miljöstyrnings- och miljörevisionsordning (EGT L 168, 10.7.1993, s. 1).

([3]) Europaparlamentets och rådets förordning (EG) nr 761/2001 av den 19 mars 2001 om frivilligt deltagande för organisationer i gemenskapens miljöledningss- och miljörevisionsordning (Emas) (EGT L 114, 24.4.2001, s. 1).

Organisationerna bör använda lämpliga delar av det sektorspecifika referensdokumentet när de utformar och ser över sina miljömål utifrån de relevanta miljöaspekter som har kartlagts i miljöutredningen och miljöpolicyn och när de beslutar om vilka åtgärder som ska vidtas för att förbättra miljöprestandan.

När de utarbetar miljöredovisningen (artikel 4.1 d och 4.4).

a) Organisationerna bör ta hänsyn till de relevanta indikatorerna för sektorspecifik miljöprestanda i det sektorspecifika referensdokumentet när de väljer vilka indikatorer ([1]) de ska använda i miljöprestandarapporteringen.

   När organisationerna väljer den uppsättning indikatorer som de ska använda i rapporteringen bör de ta hänsyn till de indikatorer som föreslås i motsvarande sektorspecifika referensdokument samt indikatorernas relevans i förhållande till de betydande miljöaspekter som fastställs i miljöutredningen. Indikatorerna behöver endast beaktas om de är relevanta för de miljöaspekter som anses vara mest betydande i miljöutredningen.

b) När organisationerna rapporterar om miljöprestanda och om övriga faktorer med avseende på miljöprestanda bör de i miljöredovisningen ange hur relevant bästa miljöledningspraxis och, i förekommande fall, riktmärken för resultat i världsklass har beaktats.

   De bör beskriva hur relevant bästa miljöledningspraxis och relevanta riktmärken för resultat i världsklass (som ger en indikation på miljöprestandanivån för de bäst presterande organisationerna) har använts för att identifiera åtgärder och eventuellt fastställa prioriteringar för att (ytterligare) förbättra deras miljöprestanda. Det är emellertid inte obligatoriskt att uppfylla bästa miljöledningspraxis eller riktmärkena för resultat i världsklass, eftersom Emas är frivilligt och överlåter till organisationerna själva att bedöma om riktmärkena och genomförandet av bästa praxis är rimliga för dem med avseende på kostnader och nytta.

   Precis som när det gäller miljöprestandaindikatorerna bör organisationen bedöma om bästa miljöledningspraxis och riktmärkena för resultat i världsklass är relevanta och tillämpbara enligt de betydande miljöaspekter som har fastställts av organisationen själv i miljöutredningen samt tekniska och ekonomiska aspekter.

De delar av det sektorspecifika referensdokumentet (indikatorer, bästa miljöledningspraxis eller riktmärken för resultat i världsklass) som inte anses vara relevanta i förhållande till de betydande miljöaspekter som organisationen har fastställt i miljöutredningen bör inte rapporteras eller beskrivas i miljöredovisningen.

Emas-deltagande är en pågående process. Varje gång en organisation planerar att förbättra sin miljöprestanda (och ser över sin miljöprestanda) ska den söka i det sektorspecifika referensdokumentet rörande särskilda ämnen för att komma fram till vilka problem som ska tacklas härnäst i en stegvis strategi.

Emas miljökontrollanter ska kontrollera om och hur organisationen har tagit hänsyn till det sektorspecifika referensdokumentet vid utarbetandet av sin miljöredovisning (artikel 18.5 d i förordning (EG) nr 1221/2009).

Ackrediterade miljökontrollanter behöver för sina revisioner underlag från organisationen som visar hur hänsyn har tagits till de relevanta delar av det sektorspecifika referensdokumentet som har valts utifrån miljöutredningarna. De ska inte kontrollera överensstämmelsen med de riktmärken för resultat i världsklass som beskrivs. Däremot ska de kontrollera beläggen för hur det sektorspecifika referensdokumentet har använts som vägledning för att identifiera indikatorer och lämpliga frivilliga åtgärder som organisationen kan genomföra för att förbättra sin miljöprestanda.

Eftersom det är frivilligt att använda Emas och de sektorspecifika referensdokumenten får inga oproportionerliga krav på underlag ställas på organisationerna. Miljökontrollanterna ska i synnerhet inte kräva individuella motiveringar för den bästa praxis, de indikatorer för sektorspecifik miljöprestanda och de riktmärken för resultat i världsklass som nämns i det sektorspecifika referensdokumentet men som organisationen inte anser vara relevanta mot bakgrund av miljöutredningen. De kan däremot föreslå ytterligare relevanta faktorer som organisationen bör ta hänsyn till i framtiden som kompletterande belägg för dess åtagande att kontinuerligt förbättra sin miljöprestanda.

([1]) Enligt bilaga IV (B.e) i Emas-förordningen ska miljöredovisningen innehålla en sammanfattning av tillgängliga uppgifter om organisationens miljöprestanda i relation till dess övergripande och detaljerade miljömål med avseende på dess betydande miljöpåverkan. Rapporteringen ska avse kärnindikatorer och *andra befintliga indikatorer för miljöprestanda* som kan vara av relevans, i enlighet med avsnitt C. Följande anges i bilaga IV avsnitt C: ”Varje organisation ska även årligen rapportera om sin prestanda när det gäller de mer specifika miljöaspekter som identifierats i organisationens miljöredovisning, och i förekommande fall ta hänsyn till sektorspecifika referensdokument enligt artikel 46”.

Det sektorspecifika referensdokumentets struktur

Detta dokument innehåller fyra avsnitt. I avsnitt 1 beskrivs Emas rättsliga grund och hur detta dokument ska användas, medan avsnitt 2 definierar tillämpningsområdet för detta sektorspecifika referensdokument. I avsnitt 3 beskrivs kortfattat olika exempel på bästa miljöledningspraxis ([1]) tillsammans med information om deras tillämpbarhet, både i allmänhet och när det gäller små och medelstora företag. När specifika miljöprestandaindikatorer och riktmärken för resultat i världsklass kan formuleras för en viss miljöledningspraxis anges dessa också. Vissa indikatorer och riktmärken är relevanta för fler än en bästa miljöledningspraxis och upprepas därför när så behövs. Slutligen presenteras i avsnitt 4 en omfattande tabell med ett urval av de mest relevanta miljöprestandaindikatorerna, med förklaringar och tillhörande riktmärken för resultat i världsklass.

2. TILLÄMPNINGSOMRÅDE

Detta sektorspecifika referensdokument tar upp miljöprestanda för verksamhet inom livsmedelsindustrin. I detta dokument omfattar livsmedelsindustrin företag som tillhör följande Nace-koder (enligt den statistiska näringsgrensindelning som fastställs genom Europaparlamentets och rådets förordning (EG) nr 1893/2006 ([2])):

— Nace-kod 10: livsmedelsframställning.

— Nace-kod 11: framställning av drycker.

Bästa praxis som anges för livsmedelsindustrin i dess helhet (avsnitt 3.1) riktar sig till samtliga företag som tillhör Nace-koderna 10 och 11.

Följande två tabeller ger en översikt över de viktigaste direkta och indirekta miljöaspekterna ([3]) för tillverkare av livsmedel och drycker (nedan kallade *livsmedelstillverkare*), de relaterade största miljöbelastningarna och hur dessa behandlas i detta dokument. De behandlas antingen i bästa miljöledningspraxis som beskrivs i avsnitt 3.1 eller genom hänvisning till andra tillgängliga referensdokument, exempelvis referensdokumentet för bästa tillgängliga teknik för livsmedelsindustrin (Food, Drink and Milk Industries, FDM, nedan kallat FDM BREF) ([4]).

Tabell 2.1

Direkta miljöaspekter som är av största vikt för livsmedelstillverkare och hur dessa tas upp i det sektorspecifika referensdokumentet

Viktigaste direkta miljöaspekter	Relaterade största miljöbelastningar	Bästa miljöledningspraxis
Industriprocesser och därmed sammanhängande verksamhet	Utsläpp till vatten	— Se BAT i FDM BREF
	Utsläpp till luft (NO_x, SO_x, VOC, partiklar)	— Se BAT i FDM BREF
	Generering av fast avfall	— Se BAT i FDM BREF — Bästa miljöledningspraxis för att undvika livsmedelsavfall i livsmedelsindustrin (avsnitt 3.1.9)

([1]) En detaljerad beskrivning av varje exempel på bästa praxis, med praktisk vägledning om hur det ska tillämpas, finns i den rapport om bästa praxis som offentliggjorts av JRC: http://susproc.jrc.ec.europa.eu/activities/emas/documents/FoodBeverageBEMP.pdf. Organisationer som är intresserade av att veta mer om några av de bästa metoder som beskrivs i detta sektorspecifika referensdokument uppmanas att läsa denna rapport.

([2]) Europaparlamentets och rådets förordning (EG) nr 1893/2006 av den 20 december 2006 om fastställande av den statistiska näringsgrensindelningen Nace rev. 2 och om ändring av rådets förordning (EEG) nr 3037/90 och vissa EG-förordningar om särskilda statistikområden (EUT L 393, 30.12.2006, s. 1).

([3]) Enligt förordning (EG) nr 1221/2009 avser ”direkt miljöaspekt” en miljöaspekt som är förknippad med en organisations verksamhet, produkter och tjänster och som den har direkt ledningskontroll över. En ”indirekt miljöaspekt” avser däremot en miljöaspekt som är ett resultat av en organisations samverkan med tredje part och som i rimlig grad kan påverkas av organisationen.

([4]) För mer information om innehållet i referensdokumenten om bästa tillgängliga teknik och fullständiga förklaringar av termer och förkortningar, se EIPPCB:s webbplats (Europeiska byrån för samordnat förebyggande och kontroll av miljöföroreningar): http://eippcb.jrc.ec.europa.eu/

Viktigaste direkta miljöaspekter	Relaterade största miljöbelastningar	Bästa miljöledningspraxis
	Vattenförbrukning	— Se BAT i FDM BREF
	Energiförbrukning, utsläpp av växthusgaser (CO_2)	— Bästa miljöledningspraxis för införande av energiledning och energieffektivisering i alla verksamheter (avsnitt 3.1.7) — Bästa miljöledningspraxis för att integrera förnybar energi i tillverkningsprocesser (avsnitt 3.1.8)
Kylning	Energiförbrukning, utsläpp av växthusgaser (köldmedier)	— Bästa miljöledningspraxis för att förbättra frysning och kylning (avsnitt 3.1.6)
Rengöring	Vattenförbrukning, kemikalieanvändning, spillvattenproduktion	— Se BAT i FDM BREF — Bästa miljöledningspraxis för miljövänlig rengöring (avsnitt 3.1.4)
Transport och logistik	Energiförbrukning, utsläpp av växthusgaser, utsläpp till luft (CO_2, CO, SO_2, NO_x, partiklar osv.)	— Bästa miljöledningspraxis för transport och logistik (avsnitt 3.1.5)
Förpackning	Utsläpp av växthusgaser, energiförbrukning, utarmning av resurser (materialanvändning)	— Se BAT i FDM BREF — Bästa miljöledningspraxis för att förbättra eller välja förpackning för att minimera miljöpåverkan (avsnitt 3.1.3)

Tabell 2.2

Indirekta miljöaspekter som är av största vikt för alla livsmedelstillverkare och hur dessa tas upp i det sektorspecifika referensdokumentet

Viktigaste indirekta miljöaspekter	Relaterade största miljöbelastningar	Bästa miljöledningspraxis
Styrning av leverantörskedjan	Utsläpp av växthusgaser, energiförbrukning, vattenförbrukning, utsläpp till luft osv.	— Bästa miljöledningspraxis för hållbar styrning av leverantörskedjan (avsnitt 3.1.2)
Jordbruk	Utsläpp av växthusgaser (CO_2,CH_4), förlust av biologisk mångfald, utsläpp till luft, eutrofiering, vattenförbrukning	— Bästa miljöledningspraxis för hållbar styrning av leverantörskedjan (avsnitt 3.1.2) — Se det sektorspecifika referensdokumentet för jordbrukssektorn – växtodling och djurproduktion [1]

Viktigaste indirekta miljöaspekter	Relaterade största miljöbelastningar	Bästa miljöledningspraxis
Förpackning	Utsläpp av växthusgaser, energiförbrukning, utarmning av resurser (materialanvändning).	— Bästa miljöledningspraxis för att förbättra eller välja förpackning för att minimera miljöpåverkan (avsnitt 3.1.3)
Transport och logistik	Energiförbrukning, utsläpp av växthusgaser, utsläpp till luft (CO_2, CO, SO_2, NO_x, partiklar osv.)	— Bästa miljöledningspraxis för transport och logistik (avsnitt 3.1.5)
Detaljhandel	Energiförbrukning, generering av livsmedelsavfall	— Se det sektorspecifika referensdokumentet för detaljhandelssektorn ([2])
Konsumenters matlagning	Energiförbrukning, generering av livsmedelsavfall	— Bästa miljöledningspraxis för att förbättra eller välja förpackning för att minimera miljöpåverkan (avsnitt 3.1.3)

([1]) Det sektorspecifika referensdokumentet för jordbrukssektorn – växtodling och djurproduktion och tillhörande rapport om bästa praxis som offentliggjorts av JRC finns på http://susproc.jrc.ec.europa.eu/activities/emas/agri.html

([2]) Det sektorspecifika referensdokumentet för detaljhandelssektorn och tillhörande rapport om bästa praxis som offentliggjorts av JRC finns på http://susproc.jrc.ec.europa.eu/activities/emas/retail.html

De miljöaspekter som anges i tabellerna 2.1 och 2.2 har valts ut som de viktigaste för merparten livsmedelstillverkare. Vilka miljöaspekter som ska hanteras av enskilda företag, och huruvida en aspekt är direkt eller indirekt för ett visst företag, bör dock bedömas från fall till fall. Miljöaspekter som farligt avfall, biologisk mångfald eller materialanvändning för andra områden än dem som anges ovan kan också vara viktiga.

Utöver den bästa miljöledningspraxis som anges i tabellerna 2.1 och 2.2 kan en övergripande bästa miljöledningspraxis om ”utförande av en miljömässig hållbarhetsbedömning av produkter och/eller verksamheter” bidra till att förbättra miljöprestandan för alla miljöaspekter och relaterade belastningar som anges i tabellerna.

Utöver att beskriva bästa praxis för hela livsmedelsindustrin (alla företag som omfattas av Nace-koderna 10 och 11) som anges ovan, omfattar detta sektorspecifika referensdokument även specifik bästa praxis för flera delsektorer, nämligen

— framställning av kaffe (Nace-kod 10.83) i avsnitt 3.2,

— framställning av olivolja (Nace-kod 10.41) i avsnitt 3.3,

— framställning av läskedrycker (Nace-kod 11.07) i avsnitt 3.4,

— framställning av öl (Nace-kod 11.05) i avsnitt 3.5,

— charkuteri- och annan köttvarutillverkning (Nace-kod 10.13) i avsnitt 3.6,

— juice- och safttillverkning (Nace-kod 10.32) i avsnitt 3.7,

— osttillverkning (Nace-kod 10.51) i avsnitt 3.8,

— tillverkning av bröd, kex och bakverk (Nace-koderna 10.71 och 10.72) i avsnitt 3.9,

— framställning av vin (Nace-kod 11.02) i avsnitt 3.10.

3. BÄSTA MILJÖLEDNINGSPRAXIS, MILJÖPRESTANDAINDIKATORER OCH RIKTMÄRKEN FÖR RESULTAT I VÄRLDSKLASS FÖR LIVSMEDELSINDUSTRIN

3.1 **Bästa miljöledningspraxis för hela livsmedelsindustrin**

Detta kapitel riktar sig till alla livsmedelstillverkare (Nace-koderna 10 och 11).

3.1.1 *Utföra en bedömning av miljöhållbarhet för produkter och/eller verksamheter*

Bästa miljöledningspraxis är att bedöma miljöpåverkan av produkter och verksamheter med hjälp av verktyg för livscykelanalyser (LCA) ([1]) för att identifiera prioriterade områden, s.k. hotspots, och utarbeta en strategi för att minska miljöpåverkan.

Tillämpbarhet

Livsmedelstillverkare som gör en bedömning av miljöhållbarhet kan stöta på flera problem, bland annat när det gäller produktens komplexitet och tillgången till information. Det kan vara dyrt och tidskrävande att göra livscykelanalyser, och vissa typer av miljöpåverkan kan också ligga utanför tillverkarens kontroll och därför vara mycket svåra att åtgärda, även om de kan kvantifieras.

Denna bästa miljöledningspraxis är tillämplig för små och medelstora livsmedelsföretag, eftersom de kan använda förenklade verktyg när deras kapacitet eller resurser inte medger fullständiga livscykelanalyser.

Samband mellan indikatorer för miljöprestanda och riktmärken för resultat i världsklass

Miljöprestandaindikatorer	Riktmärken för resultat i världsklass
(i1) Procentandel av bedömda produktionsenheter eller produkter ([1]) som använder ett erkänt protokoll för bedömning av miljöhållbarhet (%)	(b1) En företagsomfattande bedömning av miljöhållbarhet görs som omfattar alla tillverkningsmoment
(i2) Antal bedömda produktionsenheter eller produkter som använder ett erkänt protokoll för bedömning av miljöhållbarhet	(b2) En bedömning av miljöhållbarhet görs för alla nya produkter under utveckling

([1]) Procentandelen av produkter kan beräknas (här och i följande liknande indikatorer) genom att beakta alla olika typer av produkter som tillverkas och hur många typer av produkter som bedöms, exempelvis med hjälp av ett erkänt protokoll för bedömning av miljöhållbarhet eller genom viktning av försäljningsvolymen för varje produkttyp som tillverkas.

3.1.2 *Hållbar styrning av leverantörskedjan*

Bästa miljöledningspraxis är att styra leverantörskedjan, särskilt för ingredienser eller råvaror, genom att välja en eller flera av följande tre modeller:

— Miljöanpassad upphandling, dvs. välja leverantörer som uppfyller fastställda kriterier för miljöprestanda ([2]).

— Anpassning av recept för att utesluta ohållbara ingredienser.

— Stöd till befintliga leverantörers arbete för att förbättra sin miljöprestanda.

([1]) I syfte att fastställa en gemensam metod för att mäta miljöprestanda utifrån ett livscykelperspektiv har Europeiska kommissionen utvecklat metoderna för produkters miljöavtryck (PEF) och organisationers miljöavtryck (OEF). Användningen av dessa metoder var föremål för en rekommendation från kommissionen år 2013 (http://eur-lex.europa.eu/legal-content/SV/TXT/?uri=CELEX % 3A32013H0179). Utvecklingen av produkt- och sektorspecifika regler undersöks (mellan 2013 och 2016) av mer än 280 frivilliga företag och organisationer som är grupperade i 26 pilotfall (se listan på http://ec.europa.eu/environment/eussd/smgp/ef_pilots.htm).

([2]) De miljökriterier som används inom miljöanpassad upphandling kan baseras på certifiering, standarder, miljömärkning, privata initiativ/samarbeten eller resultaten av hållbarhetsbedömningar (se bästa miljöledningspraxis 3.1.1) som utvecklats internt eller externt.

För de livsmedelstillverkare som använder stora mängder vatten som ingrediens (t.ex. dryckestillverkare) är det dessutom bästa miljöledningspraxis att först bedöma de risker som produktionsenheten innebär för de lokala vattenresurserna. Därefter kan ett hållbarhetsprogram för vattenresurser införas, med förslag på konkreta åtgärder som kan vidtas för att stödja bevarandet av de lokala vattenresurserna.

Tillämpbarhet

Hållbar styrning av leverantörskedjan kan ha vissa begränsningar: i) miljöanpassad upphandling förutsätter att ”miljövänliga” alternativ finns tillgängliga, ii) recept kan anpassas om ohållbara ingredienser kan ersättas med likvärdiga, mer hållbara alternativ, och iii) det är inte alltid möjligt att påverka miljöprestanda hos befintliga leverantörer, t.ex. på grund av små produktvolymer som köps in av små och medelstora företag. I de flesta fall är dock de tre modellerna allmänt tillämpliga.

Denna bästa miljöledningspraxis, med de ovannämnda begränsningarna, är fullt tillämplig för små och medelstora livsmedelsföretag.

Samband mellan indikatorer för miljöprestanda och riktmärken för resultat i världsklass

Miljöprestandaindikatorer	Riktmärken för resultat i världsklass
(i3) Procentandel av ingredienser eller produkter (t.ex. förpackningar) som uppfyller företagets specifika hållbarhetskriterier eller motsvarar befintliga hållbarhetsstandarder (% av antalet eller av värdet i euro)	—
(i4) Procentandel av ingredienser eller produkter (t.ex. förpackningar) som inskaffats genom miljöanpassad upphandling (% av antalet eller av värdet i euro)	
(i5) Procentandel av leverantörer som deltar i program för förbättrad hållbarhet (% av antalet leverantörer eller av värdet i euro av de produkter de tillhandahåller)	
(i6) Procentandel av leverantörer som har infört miljöledningssystem (% av antalet leverantörer eller av värdet i euro av de produkter de tillhandahåller)	

3.1.3 *Förbättra eller välja förpackningar för att minimera miljöpåverkan*

Bästa miljöledningspraxis är att minimera miljöpåverkan av förpackningar (primära, sekundära och tertiära förpackningar) under hela produktens livscykel, exempelvis med hjälp av

— ekodesignverktyg för att simulera förpackningens miljöegenskaper under utformningen,

— lättare förpackningar, dvs. förpackningar med lägre vikt men samma skyddsfunktion (s.k. lightweighting),

— bulkförpackningar för ingredienser som leverantörer levererar till företaget,

— refillförpackningar, t.ex. återfyllbara förpackningar som kan returneras till livsmedelstillverkaren,

— sekundära och tertiära förpackningar för retur,

— förpackningar som innehåller återvunnet material,

— förpackningar som innehåller bioplaster förutsatt att miljöfördelarna av detta val kan bevisas.

Bästa miljöledningspraxis för livsmedelstillverkare är också att hjälpa konsumenterna att minska det livsmedelsavfall som de genererar, genom att

— använda förpackningar med modifierad atmosfär för att öka produkters hållbarhet,

— identifiera den optimala portionsstorleken för förpackningar för att underlätta för olika livsstilar och hushåll att minska sitt livsmedelsavfall,

— inklusive meddelanden på förpackningar som rekommenderar en optimerad lagring av livsmedlet för att undvika att det förstörs.

Tillämpbarhet

Denna bästa miljöledningspraxis är tillämplig för alla livsmedelstillverkare, inklusive små och medelstora företag.

Samband mellan indikatorer för miljöprestanda och riktmärken för resultat i världsklass

Miljöprestandaindikatorer	Riktmärken för resultat i världsklass
(i7) Förpackningsrelaterade koldioxidutsläpp per vikt-/volymenhet tillverkad produkt (g CO_{2eq} för förpackning/g eller ml produkt) (i8) Förpackningsvikt per vikt-/volymenhet tillverkad produkt (g förpackning/g eller ml produkt) (i9) Procentandel förpackningar som är återvinningsbara (%) (i10) Procentandel återvunnet material i förpackningen (%) (i11) Medeldensitet av produktkategorin netto per volym förpackad produkt (kg produkt/liter förpackad produkt)	(b3) Ett ekodesignverktyg används vid utformning av förpackningar för att identifiera alternativ med låg miljöpåverkan

3.1.4 *Miljövänlig rengöring*

Bästa miljöledningspraxis är att minska mängden vatten, energi och kemikalier som används vid rengöring genom att

— genomföra och optimera system för rengöring på plats (CIP) med optimal rengöringsmetod (t.ex. ispiggning av rörledningar), ha korrekt utformning och konfiguration, mäta och styra detergentens temperatur och koncentration, använda mekanisk rengöring på lämpligt sätt, återanvända sista sköljvatten till försköljning, återvinna detergenter och använda realtidskontroll av rengöring,

— optimera manuell rengöring genom att öka medvetenheten, övervaka energi, vatten och kemikalier som används, använda torr rengöring och rengöra utrustning så snart som möjligt efter användning,

— minimera eller undvika användning av skadliga kemikalier genom att avskilja och återanvända rengöringsmedel och använda mindre skadliga och biologiska ämnen,

— bättre planering av produktion för att undvika förändringar i produktionsprocessen som kräver att utrustning rengörs,

— bättre anläggningsdesign genom förbättrad utformning av kärl, rörledningar etc. för att eliminera områden som detergenter inte kan nå eller där vätska ackumuleras.

Tillämpbarhet

Denna bästa miljöledningspraxis är tillämplig för alla livsmedelstillverkare, inklusive små och medelstora företag. Vissa begränsningar kan dock uppstå när betydande ekonomiska investeringar behövs för att införa mer avancerade rengöringssystem.

Samband mellan indikatorer för miljöprestanda och riktmärken för resultat i världsklass

Miljöprestandaindikatorer	Riktmärken för resultat i världsklass
(i12) Rengöringsrelaterad energianvändning per producerad enhet (kWh/vikt, volym eller antal produkter)	—
(i13) Rengöringsrelaterad vattenanvändning per producerad enhet (m^3/vikt, volym eller antal produkter)	
(i14) Rengöringsrelaterad vattenanvändning (m^3) per dag	
(i15) Rengöringsrelaterad spillvattenproduktion per producerad enhet (m^3/vikt, volym eller antal produkter)	
(i16) Rengöringsrelaterad spillvattenproduktion (m^3) per rengöring	
(i17) Massa (kg) eller volym (m^3) av rengöringsmedel som används per producerad enhet (vikt, volym eller antal produkter)	
(i18) Andel av rengöringsmedel (%) med ISO typ I-miljömärkning [1] (t.ex. EU-miljömärket)	

[1] Som en del av ISO 14000-seriernas miljöstandarder har Internationella standardiseringsorganisationen (ISO) utarbetat undergrupper (ISO 14020) som är specifika för miljömärkning och som täcker tre märkningssystem. I detta sammanhang är en miljömärkning av ”typ I” en märkning som har utarbetats av en tredje part och som omfattar flera kriterier. Exempel på detta är på EU-nivå EU-miljömärket och på nationell eller multilateral nivå det tyska miljömärket ”Blaue Engel”, det österrikiska miljömärket och den nordiska Svanen.

3.1.5 *Förbättra transport- och distributionsverksamhet*

Bästa miljöledningspraxis är att förbättra transport- och logistikverksamhetens miljöpåverkan, alltifrån en mer strategisk/allmän nivå ned till driftsmässiga överväganden, genom

— miljöanpassad upphandling och miljökrav för transportleverantörer,

— övervakning och rapportering av effektivitet för all transport- och logistikverksamhet,

— beaktande av transporteffektivitet vid inköpsval och förpackningsdesign,

— övergång till mer effektiva transportsätt (till exempel järnväg, sjöfart),

— optimering av lagerhållning (dvs. värmeisolering, lokalisering, förvaltning),

— ruttoptimering (för vägtransporter): optimering av ruttnätverk, ruttplanering, användning av telematik och förarutbildning,

— minimering av vägfordons miljöpåverkan genom inköpsbeslut och eftermodifiering (t.ex. inköp av elfordon för lokala leveranser eller konvertering av motorer till naturgas och biogas i större lastbilar).

Tillämpbarhet

Denna bästa miljöledningspraxis är tillämplig för alla livsmedelstillverkare, inklusive små och medelstora företag. Det kan dock hända att vissa av de särskilda åtgärder som nämns ovan inte är relevanta om företaget inte sköter eller har något inflytande på de tillhörande särskilda verksamheterna på transport- och logistikområdet.

Samband mellan indikatorer för miljöprestanda och riktmärken för resultat i världsklass

Miljöprestandaindikatorer	Riktmärken för resultat i världsklass
(i19) Specifika utsläpp av växthusgaser från transport per produktkvantitet, kg CO_{2eq} som släpps ut under transport per ton, m^3, lastpall eller låda (beroende på vad som är lämpligt) eller kg CO_{2eq} per nettomängd (ton, m^3) levererad produkt	(b4) För samtliga transport- och logistikverksamheter (inklusive sådana som utförs av tredje part) rapporteras följande indikatorer: % transporter med olika transportsätt, kg CO_{2eq} per m^3/levererad lastpall el. dyl
(i20) Specifika utsläpp av växthusgaser från transport per produktkvantitet och avstånd CO_{2eq} som släpps ut under transport per ton produkt och kilometer (kg CO_{2eq}/ton/km)	(b5) För interna transport- och logistikverksamheter rapporteras följande indikatorer: lastfaktor för godstransporter (% av vikt- eller volymkapacitet), kg CO_{2eq} per tonkm
(i21) Fordons bränsleförbrukning vid vägtransport (liter/100 km)	(b6) Isolering av temperaturreglerade lager är optimerad
(i22) Total energianvändning för lager (kWh/m^2) under en viss tid (t.ex. per år), normaliserad per relevant enhet för genomflöde (t.ex. kg produkt netto)	(b7) Tunga godsfordon med genomsnittlig bränsleförbrukning mindre än eller lika med 30 liter/100 km
(i23) Procentandel transport med olika transportsätt (%)	
(i24) Lastfaktor för godstransporter (t.ex. lastfaktor för lastbil) (% av vikt- eller volymkapacitet)	
(i25) Procentandel tomkörningar för vägfordon (%)	
(i26) Procentandel leveranser som sker med returtransport (%)	

3.1.6 *Förbättra frysning och kylning*

Bästa miljöledningspraxis är att förbättra befintlig kyl- och frysutrustning och relevanta förfaranden genom att

— välja lämplig temperatur baserat på behoven för de produkter som kyls eller fryses,

— förkyla heta/varma produkter innan de placeras i kylutrustningen,

— minimera volymen produkter eller ingredienser som kyl- eller fryslagras,

— undvika temperaturläckage t.ex. genom dörrtätningar, användning av höghastighetsdörrar och luftridåer samt information till och utbildning av anställda,

— systematiskt samla in uppgifter om kylbehov, energianvändning och läckage och införa en plan för löpande inspektion och underhåll av kylutrustningen.

När frys- och kylutrustning uppgraderas eller nya anläggningar konstrueras och byggs är det bästa miljöledningspraxis att

— övergå från fluorkolväten (HFC) till köldmedier med lägre global uppvärmningspotential (t.ex. naturliga köldmedier),

— avtala om en flerårig ”garanti för läckagefri utrustning” med leverantören,

— återvinna och återanvända spillvärme som genereras från kylenheten eller från andra processer som genererar spillvärme (t.ex. produktionsprocesser),

— välja utrustning, styrsystem och en anläggningsutformning (dvs. lokalisering och arrangemang av områden med olika temperaturer) som ger lägsta möjliga energiförbrukning och undviker temperaturförluster och läckage av köldmedium.

Tillämpbarhet

Denna bästa miljöledningspraxis är tillämplig för alla livsmedelstillverkare, inklusive små och medelstora företag. Vissa begränsningar för genomförandet av de åtgärder som nämns ovan kan uppstå på grund av särskilda process- eller produktkrav.

Samband mellan indikatorer för miljöprestanda och riktmärken för resultat i världsklass

Miljöprestandaindikatorer	Riktmärken för resultat i världsklass
(i27) Procentandel kylsystem som är fyllda med naturliga köldmedier av det totala antalet kylsystem (%) (i28) Värmefaktor (COP) för varje enskilt kylsystem eller för hela anläggningen (i29) Systemprestandafaktor (COSP) för varje enskilt kylsystem eller för hela anläggningen (i30) Energieffektivitetskvot (EER) för varje enskilt kylsystem eller för hela anläggningen (i31) Energi som används för kylning per produktenhet och per kyld yta (kWh/m²/vikt, volym eller antal produkter)	(b8) 100 % användning av kylsystem som är fyllda med naturliga köldmedier vid alla produktionsenheter

3.1.7 *Införa energiledning och förbättrad energieffektivitet i alla verksamheter*

Bästa miljöledningspraxis är att kontrollera och följa upp energianvändningen i företagets alla verksamheter genom att

— införa ett heltäckande energiledningssystem (EnMS), t.ex. ISO 50001 ([1]), som en del av ett miljöledningssystem som Emas,

— installera mätare (eller smarta mätare) på enskild processnivå för att garantera korrekt energiövervakning,

— genomföra regelbunden energibesiktning och energiövervakning för att identifiera de viktigaste faktorer som påverkar energianvändningen (på processnivå),

— genomföra lämpliga energieffektiviseringslösningar för alla processer i en anläggning, särskilt med hänsyn till potentiella synergier i efterfrågan på värme, kyla och ånga,

— undersöka och om möjligt utnyttja synergier för produktion och användning av el, värme, kyla och ånga med närbelägna anläggningar (dvs. industriell symbios).

Tillämpbarhet

Denna bästa miljöledningspraxis är tillämplig för alla livsmedelstillverkare, inklusive små och medelstora företag.

Samband mellan indikatorer för miljöprestanda och riktmärken för resultat i världsklass

Miljöprestandaindikatorer	Riktmärken för resultat i världsklass
(i32) Total energianvändning per produktenhet (kWh/vikt, volym, värde eller antal produkter) (i33) Total energianvändning per anläggningsyta (kWh/m²) (i34) Total energianvändning (kWh) för specifika processer (i35) Nettoenergianvändning (dvs. den totala energianvändningen minus återvunnen och förnybar energi) per produktenhet (kWh/vikt, volym, värde eller antal produkter)	(b9) Ett heltäckande energiledningssystem (EnMS) är infört (t.ex. ISO 50001 ([1])) (b10) Regelbunden energibesiktning och energiövervakning genomförs för att identifiera de viktigaste faktorer som påverkar energianvändningen (b11) Lämpliga energieffektiviseringslösningar genomförs för alla processer i en anläggning (b12) Synergier i efterfrågan på värme/kyla/ånga utnyttjas för processer inom anläggningen och närbelägna anläggningar

([1]) Mer information om standarden ISO 50001 – energiledningssystem finns på http://www.iso.org/iso/home/standards/management-standards/iso50001.htm

Miljöprestandaindikatorer	Riktmärken för resultat i världsklass
(i36) Användning av värmeväxlare för att återvinna värme-/kylflöden (ja/nej) (i37) Isolering av alla ångrör (ja/nej)	

([1]) Ett heltäckande energiledningssystem kan också ingå som en del i ett mer övergripande miljöledningssystem som Emas.

3.1.8 *Integrera förnybar energi i tillverkningsprocesserna*

Bästa miljöledningspraxis är att integrera förnybar energi i tillverkningen av livsmedel. Närmare bestämt är bästa miljöledningspraxis att utöver användningen av förnybar el tillgodose värmebehovet i produktionsprocesser (efter genomförande av åtgärder för att förbättra energieffektivitet och återanvända spillvärme, som nämns i avsnitt 3.1.7) med förnybar värme (dvs. från solvärmesystem, biomassa och biogas) i stället för icke-förnybar värme. Valet av källa för förnybar värme beror på lokala förhållanden, t.ex. om det finns tillgång till lokalt producerad biomassa och lämpliga råvaror för produktion av biogas och/eller om den årliga solstrålningen är betydande.

Tillämpbarhet

Principen för denna bästa miljöledningspraxis är tillämplig för alla livsmedelstillverkare, inklusive små och medelstora företag. System för förnybar värme är beroende av tillgången till en lämplig lokal förnybar energikälla och produktionsprocessernas värme- och temperaturkrav. Eftermodifiering av en redan existerande produktionsanläggning till förnybar värme kräver dessutom en detaljerad teknisk genomförbarhetsstudie som beaktar den befintliga utformningen och begränsningarna i de aktuella produktionsprocesserna.

Samband mellan indikatorer för miljöprestanda och riktmärken för resultat i världsklass

Miljöprestandaindikatorer	Riktmärken för resultat i världsklass
(i38) Procentandel av produktionsanläggningars energianvändning (värme och el separat) som tillgodoses med förnybara energikällor (%)	(b13) Intern eller närbelägen produktion av förnybar värmeenergi för lämpliga tillverkningsprocesser tillämpas
(i39) Procentandel av produktionsanläggningars energianvändning (värme och el separat) som tillgodoses med interna eller närbelägna förnybara energikällor (%)	(b14) Processtekniker anpassas så att de bättre överensstämmer med tillförseln av värme från förnybara energikällor

3.1.9 *Undvika livsmedelsavfall i tillverkningsprocesser*

Bästa miljöledningspraxis är att minska livsmedelsavfallet vid produktionsanläggningen genom att identifiera allt avfall som går att undvika genom exempelvis följande metoder:

— Totalt produktivt underhåll (TPU): personal på alla nivåer och funktioner engageras i att maximera produktionsutrustningens totala effektivitet.

— Kaizen: inriktning på kontinuerlig förbättring i att minska livsmedelsavfall genom att identifiera och genomföra de besparingar som är lätta att uppnå (dvs. enkla och kostnadseffektiva lösningar).

— Värdeflödesanalys (VSM): kartläggning av värdeskapande och icke värdeskapande processer för att tydliggöra källor till avfall.

Med dessa metoder kan livsmedelsavfall minskas genom

— kampanjer för att öka medvetenheten/personalens engagemang,

— översyn av produktsortiment och därigenom minskning av inventarieförluster,

— produktionsanpassade förpackningar för att minska förluster av råvaror/obearbetade ingredienser,

— anskaffning och leverans av råvaror just-in-time,

— ökad synlighet för genererade avfallskvantiteter med hjälp av avfallsgranskningar,

— optimering av produktionsavkastning,

— övergång från ett traditionellt utbudsbaserat system till ett efterfrågebaserat system för att säkerställa att produktionen motsvarar efterfrågan,

— främjande av god hushållsskötsel och högre renlighetsstandarder.

Dessutom är bästa miljöledningspraxis att offentligt rapportera om det livsmedelsavfall som uppstår och om vidtagna och planerade avfallsförebyggande åtgärder, samt att fastställa mål och planera lämpliga åtgärder för att uppnå målen.

Tillämpbarhet

Denna bästa miljöledningspraxis är tillämplig för alla livsmedelstillverkare, inklusive små och medelstora företag.

Samband mellan indikatorer för miljöprestanda och riktmärken för resultat i världsklass

Miljöprestandaindikatorer	Riktmärken för resultat i världsklass
(i40) Total utrustningseffektivitet (OEE eller TAK) ([1]) (%)	—
(i41) Kvot mellan mängden genererat livsmedelsavfall (som skickas för återvinning eller bortskaffande, inklusive livsmedelsavfall använt som energikälla eller för produktion av gödselmedel) och kvantiteten slutprodukter (ton livsmedelsavfall/ton slutprodukter)	

([1]) Total utrustningseffektivitet beräknas genom att multiplicera tre faktorer: i) T = tillgänglighet (procentandel av den planerade drifttiden som används för produktion), ii) A = anläggningsutnyttjande (faktisk produktion jämförd med planerad, som procentandel) och iii) K = kvalitetsutbyte (procentandel av alla produkter som inte behöver kasseras eller omarbetas).

3.1.10 *Beakta referensdokumentet om bästa tillgängliga teknik för livsmedelsindustrin (FDM BREF)*

Bästa miljöledningspraxis för alla livsmedelstillverkare (Nace-koderna 10 och 11) är att genomföra de relevanta bästa tillgängliga tekniker (BAT) eller andra tekniker som kan uppnå likvärdiga eller bättre miljöprestanda, och att beakta de relevanta nya tekniker som beskrivs i referensdokumentet om bästa tillgängliga teknik för livsmedelsindustrin (FDM BREF) ([1]).

Bästa miljöledningspraxis är att eftersträva de bästa (mest krävande) utsläppsnivåer (eller miljöprestanda) som motsvarar bästa tillgängliga teknik (BAT-AEL eller BAT-AEPL).

Tillämpbarhet

Denna bästa miljöledningspraxis är tillämplig för alla livsmedelstillverkare, inklusive små och medelstora företag, förutsatt att de bästa tillgängliga teknikerna och de nya teknikerna är relevanta för verksamheterna och processerna inom företaget. Även om de BAT och tillhörande BAT-AEL eller BAT-AEPL som beskrivs i FDM BREF identifierades för stora industrianläggningar, är de i stort sett relevanta och ofta tillämpliga även för mindre industriella produktionsenheter. Varje tekniks tillämplighet och relevans för ett visst företag bör dock bedömas från fall till fall. Exempelvis är de flesta tekniker inte tillämpliga för företag som producerar i mycket liten skala i en icke-industriell anläggning.

([1]) För mer information om innehållet i referensdokumenten om bästa tillgängliga teknik och fullständiga förklaringar av termer och förkortningar, se EIPPCB:s webbplats (Europeiska byrån för samordnat förebyggande och kontroll av miljöföroreningar): http://eippcb.jrc.ec.europa.eu/

Samband mellan indikatorer för miljöprestanda och riktmärken för resultat i världsklass

Miljöprestandaindikatorer	Riktmärken för resultat i världsklass
(i42) Relevant bästa tillgängliga teknik enligt FDM BREF eller andra tekniker som kan uppnå likvärdiga eller bättre miljöprestanda tillämpas (ja/nej) (i43) Relevant ny teknik som identifieras i FDM BREF beaktas (ja/nej)	(b15) En miljöprestandanivå som ligger inom de bästa 10 % [1] av vart och ett av de intervall för BAT-AEL eller BAT-AEPL som anges i FDM BREF uppnås

[1] De bästa 10 % kan vara de högsta eller lägsta 10 % av intervallen för BAT-AEL eller BAT-AEPL, beroende på vilket som motsvarar de högsta miljökraven.

3.2 Bästa miljöledningspraxis för framställning av kaffe

Detta avsnitt behandlar företag som framställer kaffe (Nace-kod 10.83).

3.2.1 *Minskad energianvändning genom förvärmning av råkaffe i kafferosterier*

Bästa miljöledningspraxis är att förvärma kaffebönorna omedelbart före rostningen genom att återcirkulera avgaser från rostningen av föregående sats. Denna energisparande teknik kan kombineras med andra energisparande tekniker, t.ex. partiell återanvändning av rostningsgaser i samma rostningssystem antingen direkt (rostar med recirkulation) eller med hjälp av en värmeväxlare, eller användning av rostningsgaserna för att producera varmvatten eller för rumsuppvärmning.

Tillämpbarhet

Denna bästa miljöledningspraxis är tillämplig vid planering av installation av en ny kafferost men kan kräva betydande utrymme och/eller förstärkning av byggnadens konstruktion. Det är också möjligt att efterutrusta en befintlig rost med en förvärmare, men det är mer komplicerat än att installera förvärmare i en ny kafferost på grund av kostnader, utrymmeskrav, byggarbeten etc. Tillämpligheten av denna bästa miljöledningspraxis för små och medelstora företag kan vara begränsad på grund av de betydande ekonomiska investeringar som behövs.

Samband mellan indikatorer för miljöprestanda och riktmärken för resultat i världsklass

Miljöprestandaindikatorer	Riktmärken för resultat i världsklass
(i44) Minskning av värmeenergianvändning i kafferostning till följd av införandet av förvärmning av råkaffe (%) (i45) Värmeenergianvändning för rostning (kWh/ton råkaffe) (i46) Specifikt koldioxidutsläpp (kg CO_{2eq}/ton rostat kaffe) beräknat med beaktande av el- och bränsleförbrukning (t.ex. propan, metan) i rostningen	(b16) Ett förvärmningssystem för råkaffe är installerat

3.3 Bästa miljöledningspraxis för framställning av olivolja

Detta avsnitt behandlar företag som framställer olivolja (Nace-kod 10.41).

3.3.1 *Minimera vattenförbrukning vid separering av olivolja*

Vid separering (även kallat klarning) av olivolja från rester av fina partiklar och vatten är bästa miljöledningspraxis att använda en vertikal centrifug som minimerar vattenanvändningen. Den mängd vatten som används bör begränsas till vad som är nödvändigt för att uppnå den önskvärda slutliga sammansättningen av olivoljan.

Tillämpbarhet

Denna bästa miljöledningspraxis är tillämplig för alla olivoljeproducenter, inklusive små och medelstora företag. Den vattenmängd som behövs vid separeringen är starkt beroende av oljans kvalitet efter dekanteringen.

Samband mellan indikatorer för miljöprestanda och riktmärken för resultat i världsklass

Miljöprestandaindikatorer	Riktmärken för resultat i världsklass
(i47) Vattenanvändning vid separering av olivolja (liter) per viktenhet (ton) oliver som bearbetas eller per volymenhet (liter) tillverkad olivolja	(b17) Vattenanvändning vid separering av olivolja är mindre än 50 liter (5 %) per 1 000 liter tillverkad olivolja

3.3.2 *Minskad tvättning av oliver efter mottagning*

Bästa miljöledningspraxis är att minska behovet av att tvätta oliver innan de bearbetas till olivolja. Detta kan t. ex. uppnås genom att skörda oliverna från träden. I detta syfte kan olivoljeproducenter upprätta ett lämpligt samarbete med de odlare som levererar oliverna.

Införande av lämpliga åtgärder för att återvinna det vatten som fortfarande krävs för att tvätta oliver kan ge ytterligare vattenbesparingar.

Tillämpbarhet

Denna bästa miljöledningspraxis är tillämplig för ett brett spektrum av olivoljeproducenter:

— Mindre olivoljeproducenter (bearbetar oliver som växer på deras egna olivträd): dessa företag kontrollerar hela produktionsprocessen för olivoljan (från produktionen av oliver fram till försäljning till kunden) och kan därför direkt vidta åtgärderna för att leverera rena oliver till fabriken.

— Industriella olivoljeproducenter (bearbetar oliver som levereras genom ett lämpligt avtal med odlare): olika priser kan erbjudas för de oliver som levereras beroende (bland andra parametrar) på olivernas smutsighet.

— Kooperativ (förädlar medlemmarnas oliver): dessa organisationer ingår avtal bland sina medlemmar, och en låg smutsighet hos oliverna eller vissa skördemetoder kan ingå bland de avtalade parametrarna.

Samband mellan indikatorer för miljöprestanda och riktmärken för resultat i världsklass

Miljöprestandaindikatorer	Riktmärken för resultat i världsklass
(i48) Kvot mellan kvantiteten vatten som används för att tvätta oliverna efter mottagning och kvantiteten bearbetade oliver (liter vatten per ton oliver)	(b18) För oliver som levereras rena används inget vatten (0 liter) för att tvätta oliverna efter mottagning

3.4 **Bästa miljöledningspraxis för framställning av läskedrycker**

Detta avsnitt behandlar företag som framställer läskedrycker (Nace-kod 11.07).

3.4.1 *Användning av fläktar för torkning av flaskor/förpackningar*

Bästa miljöledningspraxis är att installera små välkonstruerade höghastighetsfläktar vid användningsstället (i etapper för torkning av burkar och flaskor och i rengöringssystem som använder joniserad luft) som kan ersätta torkar som använder komprimerad luft.

Tillämpbarhet

Denna bästa miljöledningspraxis är tillämplig för tillverkare av läskedrycker som använder luft för att rengöra eller torka burkar eller flaskor före påfyllning. Denna bästa miljöledningspraxis är tillämplig för små och medelstora företag.

Samband mellan indikatorer för miljöprestanda och riktmärken för resultat i världsklass

Miljöprestandaindikatorer	Riktmärken för resultat i världsklass
(i49) Energianvändning för blåsning/torkning per liter produkt (kWh/l)	—

3.5 Bästa miljöledningspraxis för framställning av öl

Detta avsnitt behandlar företag som framställer öl (Nace-kod 11.05).

3.5.1 *Minska energianvändning i vörtkokning*

Öltillverkare kan minska energianvändning under vörtkokning genom att

— införa förvärmning av vörten med återvunnen värme från kondenseringen av vörtånga med hjälp av ett system för energilagring,

— minska avdunstningshastigheten under kokning (t.ex. genom tvåfassystem för kokning, dynamisk lågtryckskokning) förutsatt att ölets smak medger denna lösning.

Tillämpbarhet

Denna bästa miljöledningspraxis är allmänt tillämplig för alla öltillverkare, inklusive små och medelstora företag.

Införande av förvärmning av vört är tillämpligt för nya bryggerier, förutsatt att det inte är brist på utrymme för installation av nödvändig utrustning. För befintliga anläggningar bör en ekonomisk studie utföras för att bedöma möjligheten att ändra vörtkokningsanläggningen.

Minskningen av avdunstningshastigheten är inte lämplig för alla typer av öl, eftersom det påverkar ölets organoleptiska egenskaper. Om denna metod tillämpas bör den utvärderas inom hela bryggningsprocessen och tillämpas i den utsträckning som är lämplig för den specifika produkten.

Samband mellan indikatorer för miljöprestanda och riktmärken för resultat i världsklass

Miljöprestandaindikatorer	Riktmärken för resultat i världsklass
(i50) Avdunstningshastighet (%) under vörtkokning	(b19) Ett system för förvärmning av vörten med återvunnen värme från kondensering av vörtånga är installerat
(i51) Total energianvändning i produktionsprocessen per hektoliter producerat öl (MJ/hl)	(b20) Avdunstningshastighet under vörtkokning är mindre än 4 %
(i52) Energianvändning i förvärmning av vört per hektoliter producerat öl (MJ/hl)	
(i53) Antal bryggningar mellan två rengöringar av pannan	

3.5.2 *Övergång från satsvisa till kontinuerliga jäsningssystem*

Bästa miljöledningspraxis är att övergå från satsvisa till kontinuerliga jäsningssystem för att spara energi och vatten. Ett alternativ är att använda ett kontinuerligt system bestående av fyra tankar, varav tre med omrörning och den fjärde utan omrörning, där ölet separeras från jästen. Från den sista tanken överförs det klarnade ölet till en varm tank för mognadslagring där smaken raffineras under inverkan av jäst.

Tillämpbarhet

Det finns vissa begränsningar för tillämpbarheten av denna bästa miljöledningspraxis. Tekniken är främst användbar för storskalig bryggeriverksamhet. Dessutom kan en övergång till kontinuerlig bryggning påverka slutproduktens organoleptiska egenskaper och är därmed möjligen inte ett alternativ för alla ölsorter.

Samband mellan indikatorer för miljöprestanda och riktmärken för resultat i världsklass

Miljöprestandaindikatorer	Riktmärken för resultat i världsklass
(i51) Total energianvändning i produktionsprocessen per hektoliter producerat öl (MJ/hl) (i54) Total vattenförbrukning i produktionsprocessen per hektoliter producerat öl (hl vatten/hl öl)	—

3.5.3 *Återvinning av koldioxid vid ölproduktion*

Bästa miljöledningspraxis är att återvinna den koldioxid som bildas under ölproduktion från toppen av jäsningstankar, mognadstankar och stabiliseringstankar. Koldioxiden kan sedan tvättas, renas och komprimeras för lagring. Den kan senare användas internt i ett antal bryggeriprocesser, t.ex. karbonisering och buteljering, eller säljas eller tillhandahållas för andra tillämpningar, inom ramen för industriell symbios.

Tillämpbarhet

Denna bästa miljöledningspraxis kan anpassas till alla skalor av ölproduktion. Mikrobryggerier och små bryggerier ([1]) kan dock finna det mindre lockande på grund av investeringskostnaderna och det komplicerade systemet för återvinning av den bildade koldioxiden.

Samband mellan indikatorer för miljöprestanda och riktmärken för resultat i världsklass

Miljöprestandaindikatorer	Riktmärken för resultat i världsklass
(i55) Procentandel koldioxid som återvinns från fermentering (%) (i56) Mängd koldioxid som återvinns per hektoliter producerad öl (g CO_2/hl) (i57) Timkapacitet för bryggeriets system för koldioxidåtervinning (g CO_2/tim)	(b21) Ett system som återvinner minst 50 % av den koldioxid som bildas under jäsningen är infört

3.6 **Bästa miljöledningspraxis för charkuteri- och annan köttvarutillverkning**

Detta avsnitt är riktat till företag som tillverkar charkuterier och andra köttvaror (Nace-kod 10.13).

3.6.1 *Högtrycksbehandling för dekontaminering av kött*

Bästa miljöledningspraxis är att använda högtrycksbehandling för pastörisering och beredningsprocesser i charkuteri- och annan köttvarutillverkning för att minska energianvändningen. Högt tryck kan användas på olika sätt för att

— ersätta värmepastörisering,

— förkorta värmebehandlingsskedet: med hjälp av högt tryck kan värmebehandlingsskedet förkortas, eftersom fullständig pastörisering sker under högtryckspastöriseringen.

([1]) I rådets direktiv 92/83/EEG av den 19 oktober 1992 om harmonisering av strukturerna för punktskatter på alkohol och alkoholdrycker (EGT L 316, 31.10.1992, s. 21) definieras begreppet *oberoende, litet bryggeri* som ett bryggeri vars årsproduktion inte överstiger 200 000 hl.

Tillämpbarhet

Denna bästa miljöledningspraxis är tillämplig för alla producenter av charkuterier och andra köttvaror, inklusive små och medelstora företag. Investeringskostnaden för utrustningen är dock hög och kan avskräcka små och medelstora företag. I dessa fall kan små och medelstora företag använda en hyrtjänst för högtrycksbehandling, om en sådan finns tillgänglig.

Samband mellan indikatorer för miljöprestanda och riktmärken för resultat i världsklass

Miljöprestandaindikatorer	Riktmärken för resultat i världsklass
(i58) Total energianvändning per mängd beredda charkuterier och andra köttvaror (kWh/kg produkt) (i59) Energianvändning för högtrycksbehandling (kWh/cykel av beredd produkt eller kWh/kg produkt)	(b22) Högtrycksbehandling (med egen utrustning eller utförd på entreprenad) används för lämpliga köttvaror (t.ex. värmebehandlade produkter, konserverade och värmebehandlade produkter, produkter som konserveras i rått skick)

3.7 Bästa miljöledningspraxis för juice- och safttillverkning

Detta avsnitt behandlar företag som tillverkar juice och saft (Nace-kod 10.32).

3.7.1 *Värdeskapande användning av fruktrester*

Bästa miljöledningspraxis är att ta hand om fruktresterna från produktionsprocessen enligt följande prioriteringsordning:

— Återvinna värdefulla produkter, när detta är möjligt: t.ex. pektin (från citron- och persikorester), finkemikalier (betakarotenoider från morotsrester) och multifunktionella livsmedelsingredienser (från morots-, apelsin- och äppelrester) som kan användas i bakverk.

— Använda fruktresterna som djurfoder, om det finns lokala djuruppfödare eller fodertillverkare som är intresserade av denna biprodukt.

— Använda fruktresterna som substrat i en befintlig närbelägen rötningsanläggning eller planera uppförande av en ny rötningsanläggning tillsammans med andra organisationer i närheten (t.ex. djuruppfödare) som producerar organiskt avfall som kan behandlas genom rötning.

Tillämpbarhet

Denna bästa miljöledningspraxis är tillämplig för alla juice- och safttillverkare, inklusive små och medelstora företag, förutsatt att de lokala förhållandena (t.ex. tillgången på lokala djur att utfodra, förekomst av rötningsanläggningar) gör det möjligt att använda de alternativ som anges ovan.

Samband mellan indikatorer för miljöprestanda och riktmärken för resultat i världsklass

Miljöprestandaindikatorer	Riktmärken för resultat i världsklass
(i60) Utnyttjandegrad för fruktrester (%): total mängd fruktrester som används för återvinning av värdefulla produkter (t.ex. pektin, eteriska oljor), som djurfoder eller som substrat i en rötningsanläggning	(b23) 100 % av fruktresterna används för återvinning av värdefulla produkter (t.ex. pektin, eteriska oljor), som djurfoder eller som substrat för rötning

3.8 Bästa miljöledningspraxis för osttillverkning

Detta avsnitt behandlar företag som tillverkar ost (Nace-kod 10.51).

3.8.1 *Återvinning av vassle*

Bästa miljöledningspraxis är att återvinna all vassle från osttillverkningen och använda den i nya tillämpningar enligt följande prioriteringsordning:

— Koncentrera, filtrera och/eller avdunsta vasslen för att producera vasslepulver, vassleproteinkoncentrat, laktos och andra biprodukter.

— Tillverka vassleprodukter avsedda som livsmedel, t.ex. vassleostar eller vassledrycker.

— Använd vasslen som djurfoder, gödselmedel eller som substrat i en rötningsanläggning.

Tillämpbarhet

Denna bästa miljöledningspraxis är tillämplig för alla osttillverkare, inklusive små och medelstora företag, förutsatt att de lokala förhållandena (t.ex. tillräcklig produktion av vassle för att införa ett system för koncentration av vassle, marknadsefterfrågan på vasslebaserade produkter, tillgången på lokala djur att utfodra) gör det möjligt att använda de alternativ som anges ovan.

Samband mellan indikatorer för miljöprestanda och riktmärken för resultat i världsklass

Miljöprestandaindikatorer	Riktmärken för resultat i världsklass
(i61) Procentandel (viktprocent) av den totala torrsubstansvikten genererad vassle som återvinns för användning i produkter avsedda som livsmedel, i djurfoder och som rötningssubstrat (i62) Procentandel (viktprocent) av den totala torrsubstansvikten genererad vassle som återvinns för användning i produkter avsedda som livsmedel	(b24) Vassle återvinns och vidarebearbetas i syfte att erhålla andra produkter avsedda som livsmedel baserat på marknadsefterfrågan. Överskott av vassle används i foder eller som rötningssubstrat

3.9 **Bästa miljöledningspraxis för tillverkning av bröd, kex och bakverk**

Detta kapitel riktar sig till företag som tillverkar bröd, kex och bakverk (Nace-koderna 10.71 och 10.72).

3.9.1 *System för att minska avfall i form av osålt bröd*

Bästa miljöledningspraxis är att införa lämpliga ”återtagningssystem” där osålt bröd från försäljningsställena lämnas tillbaka till det bageri där det producerades. Det insamlade brödet lagras i bageriet och kan bearbetas till exempelvis ströbröd och knödel eller samlas in av godkända företag (t.ex. välgörenhetsorganisationer och sociala organisationer om brödet fortfarande är lämpligt som livsmedel som det är), eller kan användas för andra ändamål (t.ex. som djurfoder). Insamling av bröd av godkända företag kan också ske direkt på försäljningsstället.

Tillämpbarhet

Denna bästa miljöledningspraxis är tillämplig för alla brödtillverkare, inklusive små och medelstora företag. Bagerier som inte levererar bröd till avlägsna försäljningsställen kan direkt genomföra de åtgärder som nämns ovan, utan att behöva införa ett återtagningssystem. Beroende på den användning som planeras för det återlämnade brödet, måste lämplig hantering, transport och lagring säkerställas för att uppfylla hygienkraven.

Samband mellan indikatorer för miljöprestanda och riktmärken för resultat i världsklass

Miljöprestandaindikatorer	Riktmärken för resultat i världsklass
(i63) Andel återlämnat (%) osålt bröd från försäljningsställen som deltar i återtagningssystemet	(b25) För bagerier: 100 % av de försäljningsställen som säljer det producerade brödet deltar i ett lämpligt återtagningssystem för osålt bröd

Miljöprestandaindikatorer	Riktmärken för resultat i världsklass
(i64) Försäljningsställens deltagande (%) i befintliga återtagningssystem inom ett bestämt område (i65) Procentandel osålt bröd som omvandlas till andra användningar för att undvika livsmedelsavfall (%)	

3.9.2 *Minimera energiförbrukning för bakning*

Bästa miljöledningspraxis är att minimera energiförbrukningen för bakning antingen genom att använda befintliga ugnar på mest energieffektivt sätt eller genom att välja de mest effektiva ugnar som tillgodoser de specifika bakningsbehoven baserat på produktionskrav, energikällor, utrymmesbegränsningar, temperaturkrav, driftläge och värmeöverföringssätt.

Tillämpbarhet

Denna bästa miljöledningspraxis är tillämplig för alla tillverkare av bröd, kex och bakverk, inklusive små och medelstora företag.

Samband mellan indikatorer för miljöprestanda och riktmärken för resultat i världsklass

Miljöprestandaindikatorer	Riktmärken för resultat i världsklass
(i66) Energianvändning i bakningsprocessen, dvs. kWh per — ton bakad produkt, eller — ton ingående mjöl som använts, eller — m^2 bakningsyta (ugnsyta)	—

3.10 **Bästa miljöledningspraxis för framställning av vin**

Detta avsnitt behandlar företag som tillverkar vin (Nace-kod 11.02).

3.10.1 *Minska vattenanvändning, produktion av organiskt avfall och energianvändning i vinfabriken*

Bästa miljöledningspraxis är att

— minska vattenförbrukningen i vinfabriken genom att förbättra rengöringen (avsnitt 3.1.4) och installera mycket vatteneffektiv utrustning,

— genomföra en strategisk resurseffektivitetsmodell för organiska restprodukter som uppstår i vinframställningen, inbegripet åtgärder som är anpassade till det enskilda fallet, t.ex. omvandla biprodukter till produkter avsedda som livsmedel (t.ex. alkoholdestillering av druvpressrester), ersätta handelsgödsel med hjälp av kompostering, återvinna energi i kombinerad produktion av värme, kyla och el (avsnitt 3.1.8).

— minska energiförbrukningen genom att

  — välja energieffektiv utrustning när sådan behöver ersättas eller utökas, säkerställa lämplig dimensionering av den valda utrustningen (i enlighet med processbehoven),

  — förbättra isoleringen av rörledningar, kylrör etc.,

  — regelbundet inspektera värme-/kylrör i tankarna för att förebygga och/eller reparera läckor eller skador på deras isolering,

  — konstruera mycket energieffektiva källare (dvs. välja lämplig orientering och placering för att minska solexponeringen, välja byggmaterial med höga U-värden och använda gröna tak och reflekterande färger och material).

Tillämpbarhet

Denna bästa miljöledningspraxis är tillämplig för alla vintillverkare, inklusive små och medelstora företag. Det finns dock vissa begränsningar för flera av de åtgärder som beskrivs ovan för befintliga vinfabriker, där tillämpligheten är beroende av de specifika produktionsprocesser som används.

Samband mellan indikatorer för miljöprestanda och riktmärken för resultat i världsklass

Miljöprestandaindikatorer	Riktmärken för resultat i världsklass
(i67) Total mängd vatten som används i vinfabriken (liter) per liter producerat vin. Det vatten som används kan också mätas på processnivå	—
(i68) Produktion av organiskt avfall i vinfabriken (kg) per liter producerat vin per månad/år	
(i69) Användning av termisk energi (kWh/l producerat vin): kan beräknas årligen eller under skördesäsongen	
(i70) Elanvändning (kWh/l producerat vin): kan beräknas årligen eller under skördesäsongen	

4. REKOMMENDERADE VIKTIGA INDIKATORER FÖR SEKTORSPECIFIK MILJÖPRESTANDA

I följande tabell anges ett urval viktiga miljöprestandaindikatorer för livsmedelsindustrin. De är en delmängd av alla de indikatorer som anges i avsnitt 3. Tabellen är uppdelad per målgrupp och följer strukturen i detta dokument:

— Nyckelindikatorer för alla livsmedelstillverkare.

— Ytterligare nyckelindikatorer för ett antal delsektorer inom livsmedelsindustrin, nämligen

  — framställning av kaffe,

  — framställning av olivolja,

  — framställning av läskedrycker,

  — framställning av öl,

  — charkuteri- och annan köttvarutillverkning,

  — juice- och safttillverkning,

  — osttillverkning,

  — tillverkning av bröd, kex och bakverk,

  — framställning av vin.

Indikator	Vanlig enhet	Huvudsaklig målgrupp	Kort beskrivning	Rekommenderad lägstanivå för övervakning	Tillhörande kärnindikator i enlighet med bilaga IV till förordning (EG) nr 1221/2009 (avsnitt C.2)	Riktmärke för resultat i världsklass	Tillhörande bästa miljöledningspraxis
ALLA LIVSMEDELSTILLVERKARE (NACE-KODERNA 10 OCH 11)							
Procentandel av det totala antalet bedömda produktionsenheter eller produkter som använder ett erkänt protokoll för bedömning av miljöhållbarhet	%	Alla livsmedelstillverkare	Antalet produktionsenheter (dvs. produktionsprocesser) och produkter som bedöms med koldioxidavtryck och/eller livscykelanalys (LCA) dividerat med det totala antalet produktionsenheter och produkter	Företagsnivå	Energieffektivitet Materialeffektivitet Vatten Avfall Biologisk mångfald Utsläpp	En företagsomfattande bedömning av miljöhållbarhet görs som omfattar alla tillverkningsled En bedömning av miljöhållbarhet görs för alla nya produkter under utveckling	Bästa miljöledningspraxis 3.1.1
Procentandel av ingredienser eller produkter som uppfyller företagets specifika hållbarhetskriterier eller motsvarar befintliga hållbarhetsstandarder	%	Alla livsmedelstillverkare	Antal eller värde i euro av inköpta ingredienser eller produkter som uppfyller företagets specifika hållbarhetskriterier eller motsvarar befintliga hållbarhetsstandarder dividerat med det totala antalet eller värdet av inköpta ingredienser eller produkter	Företagsnivå	Energieffektivitet Materialeffektivitet Vatten Avfall Biologisk mångfald Utsläpp	—	Bästa miljöledningspraxis 3.1.2
Andel leverantörer som deltar i program för ökad hållbarhet	%	Alla livsmedelstillverkare	Antal leverantörer som deltar i hållbarhetsprogram (i syfte att förbättra sin miljöprestanda) av det totala antalet leverantörer. Denna indikator kan också beräknas utifrån värdet i euro av de produkter som tillhandahålls av leverantörer som deltar i hållbarhetsprogram (i syfte att förbättra sin miljöprestanda) av det totala värdet för de produkter som tillhandahålls	Företagsnivå	Energieffektivitet Materialeffektivitet Vatten Avfall Biologisk mångfald Utsläpp	—	Bästa miljöledningspraxis 3.1.2

Indikator	Vanlig enhet	Huvudsaklig målgrupp	Kort beskrivning	Rekommenderad lägstanivå för övervakning	Tillhörande kärnindikator i enlighet med bilaga IV till förordning (EG) nr 1221/2009 (avsnitt C.2)	Riktmärke för resultat i världsklass	Tillhörande bästa miljöledningspraxis
Förpackningsrelaterade koldioxidutsläpp per vikt-/volymenhet tillverkad produkt	Förpackning g CO_{2eq}/g produkt Förpackning g CO_{2eq}/ml produkt	Alla livsmedelstillverkare	Förpackningsrelaterade CO_{2eq} per vikt- eller volymenhet tillverkad produkt beräknas genom användning av ett ekodesignverktyg för förpackningsutformning	Per produkt	Energieffektivitet	Ett ekodesignverktyg används vid utformning av förpackningar för att identifiera alternativ med låg miljöpåverkan	Bästa miljöledningspraxis 3.1.3
Rengöringsrelaterad energianvändning per producerad enhet	kWh/kg kWh/l kWh/antal produkter	Alla livsmedelstillverkare	Energi (värme och el) som används för rengöring, dividerat med mängden tillverkade produkter uttryckt i vikt, volym eller antal produkter	Per produktionsenhet	Energieffektivitet	—	Bästa miljöledningspraxis 3.1.4
Rengöringsrelaterad vattenanvändning per producerad enhet	m^3/kg m^3/l m^3/antal produkter	Alla livsmedelstillverkare	Vatten som används för rengöring, dividerat med mängden tillverkade produkter uttryckt i vikt, volym eller antal produkter	Per produktionsenhet	Vatten	—	Bästa miljöledningspraxis 3.1.4
Mängd rengöringsmedel som används per producerad enhet	kg/kg kg/l kg/antal produkter m^3/kg m^3/l m^3/antal produkter	Alla livsmedelstillverkare	Vikt eller volym av rengöringsmedel (t.ex. kaustiksoda), dividerat med mängden tillverkade produkter uttryckt i vikt, volym eller antal produkter	Per produktionsenhet	Materialeffektivitet Utsläpp	—	Bästa miljöledningspraxis 3.1.4

Indikator	Vanlig enhet	Huvudsaklig målgrupp	Kort beskrivning	Rekommenderad lägstanivå för övervakning	Tillhörande kärnindikator i enlighet med bilaga IV till förordning (EG) nr 1221/2009 (avsnitt C.2)	Riktmärke för resultat i världsklass	Tillhörande bästa miljöledningspraxis
Specifika utsläpp av växthusgaser från transporter per produktkvantitet	kg CO_{2eq}/m^3 kg CO_{2eq}/ton kg CO_{2eq}/lastpall kg CO_{2eq}/låda	Alla livsmedelstillverkare	Totala CO_{2eq} som släpps ut under transporter dividerat med vikt eller volym eller antal transporterade lastpallar/lådor (beroende på vad som är tillämpligt)	Företagsnivå	Materialeffektivitet Utsläpp	För 100 % av transport- och logistikverksamheter (inklusive sådana som utförs av tredje part) rapporteras följande indikatorer: % transporter med olika transportsätt, kg CO_{2eq} per m^3/levererad lastpall el. dyl.	Bästa miljöledningspraxis 3.1.5
Specifika utsläpp av växthusgaser från transport per produktkvantitet och avstånd	kg CO_{2eq}/ton/km	Alla livsmedelstillverkare	Totala CO_{2eq} som släpps ut under transporter dividerat med den transporterade produktens vikt och tillryggalagd sträcka	Företagsnivå	Materialeffektivitet Utsläpp	För interna transport- och logistikverksamheter rapporteras följande indikatorer: vagnslastfaktor (% av vikt- eller volymkapacitet), kg CO_{2eq} per tonkm	Bästa miljöledningspraxis 3.1.5
Procentandel transporter med olika transportsätt	%	Alla livsmedelstillverkare	Procentandel av olika transportsätt (t.ex. väg, järnväg, sjöfart, flyg) i den totala transportverksamheten Procentandelen transporter per transportsätt kan beräknas baserat på tonkm eller försäljningsvärde	Företagsnivå	Materialeffektivitet Utsläpp	För 100 % av transport- och logistikverksamheter (inklusive sådana som utförs av tredje part) rapporteras följande indikatorer: % transporter med olika transportsätt, kg CO_{2eq} per m^3/levererad lastpall el. dyl.	Bästa miljöledningspraxis 3.1.5

Indikator	Vanlig enhet	Huvudsaklig målgrupp	Kort beskrivning	Rekommenderad lägstanivå för övervakning	Tillhörande kärnindikator i enlighet med bilaga IV till förordning (EG) nr 1221/2009 (avsnitt C.2)	Riktmärke för resultat i världsklass	Tillhörande bästa miljöledningspraxis
Lastfaktor för godstransporter	% vikt (kg) kapacitet % volym (m^3) kapacitet	Alla livsmedelstillverkare	Total utnyttjad lastkapacitet (vikt eller volym) dividerat med den totala tillgängliga lastkapaciteten (vikt eller volym) för det transportsätt som används för att transportera produkter	Företagsnivå	Materialeffektivitet Utsläpp	För interna transport- och logistikverksamheter rapporteras följande indikatorer: lastfaktor för godstransporter (% av vikt- eller volymkapacitet), kg CO_{2eq} per tonkm	Bästa miljöledningspraxis 3.1.5
Fordons bränsleförbrukning vid vägtransport	l/100 km	Alla livsmedelstillverkare	Faktisk bränsleförbrukning för vägfordon som används för transport av produkter	Företagsnivå	Energieffektivitet Utsläpp	Tunga godsfordon med genomsnittlig bränsleförbrukning mindre än eller lika med 30 liter/100 km	Bästa miljöledningspraxis 3.1.5
Specifik total energianvändning för lager	kWh/m^2/kg produkt netto	Alla livsmedelstillverkare	Total energianvändning för lager (uttryckt som slutenergi) under en viss tid (t.ex. per månad, år) dividerat med motsvarande genomflöde (t.ex. kg produkt netto)	Per produktionsenhet	Energieffektivitet	Isolering av temperaturstyrda lager är optimerad	Bästa miljöledningspraxis 3.1.5
Procentandel användning av kylsystem som är fyllda med naturliga köldmedier	%	Alla livsmedelstillverkare	Antalet kylsystem som använder naturliga köldmedier dividerat med det totala antalet kylsystem	Per produktionsenhet	Utsläpp	100 % användning av kylsystem som är fyllda med naturliga köldmedier vid alla produktionsenheter	Bästa miljöledningspraxis 3.1.6
Energieffektivitetskvot (EER)	kW (kylkapacitet/kW (tillförd el)	Alla livsmedelstillverkare	Kvot mellan kylkapacitet och tillförd el i ett kylsystem. Kvoten kan beräknas per enskilt kylsystem eller för hela produktions-/kyl-/frysanläggningen	Per produktionsenhet	Energieffektivitet	—	Bästa miljöledningspraxis 3.1.6

Indikator	Vanlig enhet	Huvudsaklig målgrupp	Kort beskrivning	Rekommenderad lägstanivå för övervakning	Tillhörande kärnindikator i enlighet med bilaga IV till förordning (EG) nr 1221/2009 (avsnitt C.2)	Riktmärke för resultat i världsklass	Tillhörande bästa miljöledningspraxis
Total energianvändning per produktenhet	kWh/ton kWh/euro kWh/m^3 kWh/antal produkter	Alla livsmedelstillverkare	Energi (värme, kyla och el) som används inom produktionsenheten dividerat med mängden tillverkade produkter uttryckt i vikt, volym eller antal produkter	Per produktionsenhet	Energieffektivitet	Ett heltäckande energiledningssystem (EnMS) är infört (t.ex. ISO 50001) Regelbunden energibesiktning och energiövervakning genomförs för att identifiera de viktigaste faktorer som påverkar energiförbrukningen Lämpliga energieffektiviseringslösningar genomförs för alla processer i en anläggning Synergier i efterfrågan på värme/kyla/ånga utnyttjas för processer inom anläggningen och närbelägna anläggningar	Bästa miljöledningspraxis 3.1.7
Total energianvändning per anläggningsyta	kWh/m^2 produktionsanläggning	Alla livsmedelstillverkare	Energi (värme, kyla och el) som används inom produktionsenheten under en viss period (t.ex. per år, månad) dividerat med anläggningens golvyta	Per produktionsenhet	Energieffektivitet	Ett heltäckande energiledningssystem (EnMS) är infört (t.ex. ISO 50001) Regelbunden energibesiktning och energiövervakning genomförs för att identifiera de viktigaste faktorer som påverkar energiförbrukningen Lämpliga energieffektiviseringslösningar genomförs för alla processer i en anläggning Synergier i efterfrågan på värme/kyla/ånga utnyttjas för processer inom anläggningen och närbelägna anläggningar	Bästa miljöledningspraxis 3.1.7

Indikator	Vanlig enhet	Huvudsaklig målgrupp	Kort beskrivning	Rekommenderad lägstanivå för övervakning	Tillhörande kärnindikator i enlighet med bilaga IV till förordning (EG) nr 1221/2009 (avsnitt C.2)	Riktmärke för resultat i världsklass	Tillhörande bästa miljöledningspraxis
Total energianvändning för specifika processer	kWh	Alla livsmedelstillverkare	Energi (värme, kyla och el) som används under en viss tidsperiod (t.ex. per år, månad) för en specifik process (t.ex. rengöring, värmebehandling, kylning)	Per förfarande	Energieffektivitet	Ett heltäckande energiledningssystem (EnMS) är infört, t.ex. ISO 50001, vilket kan ingå som en del i ett mer övergripande miljöledningssystem som Emas Regelbunden energibesiktning och energiövervakning genomförs för att identifiera de viktigaste faktorer som påverkar energiförbrukningen Lämpliga energieffektiviseringslösningar genomförs för alla processer i en anläggning Synergier i efterfrågan på värme/kyla/ånga utnyttjas för processer inom anläggningen och närbelägna anläggningar	Bästa miljöledningspraxis 3.1.7
Procentandel av produktionsanläggningars energianvändning som tillgodoses med förnybara energikällor	%	Alla livsmedelstillverkare	Förnybar energi (värme och el separat) som produceras internt/i närheten eller som köpts som certifierad förnybar energi (t.ex. förnybar el) dividerat med produktionsanläggningarnas energianvändning (värme och el separat) Certifieringen måste säkerställa att den inköpta förnybara energin inte redan har redovisats av en annan organisation eller i den nationella genomsnittliga elproduktionsmixen	Per produktionsenhet	Energieffektivitet Utsläpp	Intern eller närbelägen produktion av förnybar värmeenergi för lämpliga tillverkningsprocesser tillämpas Processtekniker anpassas så att de bättre överensstämmer med tillförseln av värme från förnybara energikällor	Bästa miljöledningspraxis 3.1.8

Indikator	Vanlig enhet	Huvudsaklig målgrupp	Kort beskrivning	Rekommenderad lägstanivå för övervakning	Tillhörande kärnindikator i enlighet med bilaga IV till förordning (EG) nr 1221/2009 (avsnitt C.2)	Riktmärke för resultat i världsklass	Tillhörande bästa miljöledningspraxis
Kvot mellan mängd genererat livsmedelsavfall och framställda slutprodukter	ton livsmedelsavfall/ton slutprodukt	Alla livsmedelstillverkare	Ton livsmedelsavfall (som skickas för återvinning eller bortskaffande, inklusive livsmedelsavfall som används som energikälla eller för produktion av gödselmedel) dividerat med ton slutprodukt	Per produktionsenhet	Avfall	—	Bästa miljöledningspraxis 3.1.9
Relevanta BAT tillämpas	ja/nej	Alla livsmedelstillverkare	Denna indikator visar om livsmedelstillverkaren tillämpar relevanta bästa tillgängliga tekniker (BAT). Relevansen bör bedömas av livsmedelstillverkaren i enlighet med miljöutredningen av verksamheten och de relevanta miljöaspekter och miljöbelastningar som identifierats. Bedömningen bör ta hänsyn till omfattningen av företagets verksamhet och processer samt särskilda förhållanden för driften	Per produktionsenhet	Utsläpp	En miljöprestandanivå som ligger inom de bästa 10 % av vart och ett av de intervall för BAT-AEL eller BAT-AEPL som anges i FDM BREF uppnås	Bästa miljöledningspraxis 3.1.10
FÖRETAG SOM FRAMSTÄLLER KAFFE (NACE-KOD 10.83)							
Värmeenergianvändning för rostning	kWh/ton rostat råkaffe	Företag som framställer kaffe	Värmeenergi (t.ex. i form av naturgas, propan) som använts för rostning divideras med antalet ton råkaffe som rostats. Detta kan beräknas per parti rostat kaffe eller för en viss period (t.ex. dag, vecka, månad)	Per produktionsenhet	Energieffektivitet Utsläpp	Ett förvärmningssystem för råkaffe är installerat	Bästa miljöledningspraxis 3.2.1

Indikator	Vanlig enhet	Huvudsaklig målgrupp	Kort beskrivning	Rekommenderad lägstanivå för övervakning	Tillhörande kärnindikator i enlighet med bilaga IV till förordning (EG) nr 1221/2009 (avsnitt C.2)	Riktmärke för resultat i världsklass	Tillhörande bästa miljöledningspraxis
FÖRETAG SOM FRAMSTÄLLER OLIVOLJA (NACE-KOD 10.41)							
Vattenanvändning vid separering av olivolja	liter vatten/ton bearbetade oliver liter vatten/liter framställd olivolja	Företag som framställer olivolja	Mängd vatten som används vid separering av olivolja (liter) dividerat med vikten bearbetade oliver eller volymen framställd olivolja	Per produktionsenhet	Vatten	Mindre än 50 liter (5 %) vatten används vid separering av olivolja per 1 000 liter framställd olivolja	Bästa miljöledningspraxis 3.3.1
Vatten som används för att tvätta oliverna efter mottagning	liter vatten/ton bearbetade oliver	Företag som framställer olivolja	Mängd vatten som används för att tvätta oliverna efter mottagning (liter) dividerat med vikten bearbetade oliver (ton)	Per produktionsenhet	Vatten	För oliver som levereras rena används inget vatten (0 liter) för att tvätta oliverna efter mottagning	Bästa miljöledningspraxis 3.3.2
FÖRETAG SOM FRAMSTÄLLER LÄSKEDRYCKER (NACE-KOD 11.07)							
Energianvändning för blåsning/torkning	kWh/l	Företag som framställer läskedrycker	Energi som används (kWh) för blåsning/torkning dividerat med mängden (liter) framställd produkt	Per produktionsenhet	Energieffektivitet	—	Bästa miljöledningspraxis 3.4.1
FÖRETAG SOM FRAMSTÄLLER ÖL (NACE-KOD 11.05)							
Total energianvändning under bryggning	MJ/hl	Företag som framställer öl	Energi som används (värme och el) dividerat med mängden framställt öl (hl) under en viss tidsperiod Detta kan beräknas separat för el och värme	Per produktionsenhet	Energieffektivitet	Ett system för förvärmning av vörten med återvunnen värme från kondensering av vörtånga är installerat	Bästa miljöledningspraxis 3.5.1, 3.5.2

Indikator	Vanlig enhet	Huvudsaklig målgrupp	Kort beskrivning	Rekommenderad lägstanivå för övervakning	Tillhörande kärnindikator i enlighet med bilaga IV till förordning (EG) nr 1221/2009 (avsnitt C.2)	Riktmärke för resultat i världsklass	Tillhörande bästa miljöledningspraxis
Avdunstningshastighet under vörtkokning	%	Företag som framställer öl	Avdunstningshastigheten (%) under vörtkokning beräknas som 100 (volym före kokning × 100/volym efter kokning)	Per produktionsenhet	Energieffektivitet	Avdunstningshastighet under vörtkokning är mindre än 4 %	Bästa miljöledningspraxis 3.5.1
Vattenförbrukning i öltillverkningsprocessen	hl vatten/hl öl	Företag som framställer öl	Vattenförbrukning (hl) i produktionsprocessen dividerat med mängden producerat öl (hl) under en viss tidsperiod	Per produktionsenhet	Vatten	—	Bästa miljöledningspraxis 3.5.2
Procentandel koldioxid som återvinns från fermentering (%)	%	Företag som framställer öl	Mängd koldioxid som återvinns under öltillverkning i jäsningstankar, mognadstankar och stabiliseringstankar	Per produktionsenhet	Energieffektivitet Utsläpp	Ett system som återvinner minst 50 % av den koldioxid som bildas under jäsningen är infört	Bästa miljöledningspraxis 3.5.3
FÖRETAG SOM TILLVERKAR CHARKUTERIER OCH ANDRA KÖTTVAROR (NACE-KOD 10.13)							
Total energianvändning för beredning av köttvaror	kWh/kg produkt	Företag som tillverkar charkuterier och andra köttvaror	Energianvändning för beredning av köttvaror uttryckt i kWh dividerat med mängden (kg) beredda köttvaror	Per förfarande	Energieffektivitet	—	Bästa miljöledningspraxis 3.6.1
Energianvändning i högtrycksbehandling	kWh/cykel av behandlade produkter kWh/kg produkt	Företag som tillverkar charkuterier och andra köttvaror	Energianvändning i högtrycksbehandling för pastöriserings- och värmebehandlingsprocesser	Per förfarande	Energieffektivitet	Högtrycksbehandling (med egen utrustning eller utförd på entreprenad) används för lämpliga köttvaror (värmebehandlade produkter, konserverade och värmebehandlade produkter samt produkter som konserveras i rått skick etc.)	Bästa miljöledningspraxis 3.6.1

Indikator	Vanlig enhet	Huvudsaklig målgrupp	Kort beskrivning	Rekommenderad lägstanivå för övervakning	Tillhörande kärnindikator i enlighet med bilaga IV till förordning (EG) nr 1221/2009 (avsnitt C.2)	Riktmärke för resultat i världsklass	Tillhörande bästa miljöledningspraxis
FÖRETAG SOM TILLVERKAR JUICE OCH SAFT (NACE-KOD 10.32)							
Utnyttjandegrad för fruktrester	%	Företag som tillverkar juice och saft	Total mängd fruktrester som används för återvinning av värdefulla produkter (t.ex. pektin, eteriska oljor), som djurfoder eller som substrat i rötningsanläggningar dividerat med den totala mängden fruktrester	Per produktionsenhet	Avfall	100 % av fruktresterna används för återvinning av värdefulla produkter (t.ex. pektin, eteriska oljor), som djurfoder eller som substrat för rötning	Bästa miljöledningspraxis 3.7.1
FÖRETAG SOM TILLVERKAR OST (NACE-KOD 10.51)							
Procentandel av den totala torrsubstansvikten genererad vassle som återvinns för användning i produkter avsedda som livsmedel	%	Företag som tillverkar ost	Mängd (vikt) torrsubstans återvunnen från vassle genererad vid osttillverkningen som används i produkter avsedda som livsmedel dividerat med den totala mängden torrsubstans återvunnen från vassle	Per produktionsenhet	Avfall Utsläpp	Vassle återvinns och vidarebearbetas i syfte att erhålla andra produkter avsedda som livsmedel baserat på marknadsefterfrågan. Överskott av vassle används i foder eller som rötningssubstrat	Bästa miljöledningspraxis 3.8.1
FÖRETAG SOM TILLVERKAR BRÖD, KEX OCH BAKVERK (NACE-KODERNA 10.71 OCH 10.72)							
Försäljningsställens deltagande i befintliga återtagningssystem	%	Företag som tillverkar bröd	Antal försäljningsställen (butiker som säljer bröd tillverkat av bageriet) som deltar i återtagningssystemet för bröd dividerat med det totala antalet försäljningsställen som säljer bröd tillverkat av bageriet	Företag	Avfall	100 % av de försäljningsställen som säljer bröd tillverkat av bageriet deltar i ett lämpligt återtagningssystem för osålt bröd	Bästa miljöledningspraxis 3.9.1

Indikator	Vanlig enhet	Huvudsaklig målgrupp	Kort beskrivning	Rekommenderad lägstanivå för övervakning	Tillhörande kärnindikator i enlighet med bilaga IV till förordning (EG) nr 1221/2009 (avsnitt C.2)	Riktmärke för resultat i världsklass	Tillhörande bästa miljöledningspraxis
Energianvändning i bakningsprocessen	kWh/ton bakad produkt kWh/ton ingående mjöl som använts kWh/m² bakningsyta (ugnsyta)	Företag som tillverkar bröd, kex och bakverk	Energi som används (t.ex. el) vid bakningen dividerat med mängden tillverkade produkter, använda ingredienser eller bakningsyta	Per produktionsenhet	Energieffektivitet	—	Bästa miljöledningspraxis 3.9.2
FÖRETAG SOM FRAMSTÄLLER VIN (NACE-KOD 11.02)							
Total vattenanvändning i vinfabriken	liter vatten/liter framställt vin	Företag som framställer vin	Total vattenanvändning under en viss tidsperiod (t.ex. per år, månad eller skördeår) i vinfabriken mätt i liter dividerat med mängden framställt vin (liter). Vattenanvändning kan också mätas på processnivå	Per produktionsenhet	Vatten	—	Bästa miljöledningspraxis 3.10.1
Produktion av organiskt avfall i vinfabriken	kg/liter framställt vin	Företag som framställer vin	Total produktion av organiskt avfall i vinfabriken under en viss tidsperiod (t.ex. per år, månad eller skördeår) mätt i kg dividerat med mängden framställt vin (liter)	Per produktionsenhet	Avfall	—	Bästa miljöledningspraxis 3.10.1
Energianvändning i vinfabriken	kWh (värme)/liter framställt vin kWh (el)/liter framställt vin	Företag som framställer vin	Energi (värme och el) i kWh som använts i vinfabriken under en viss tidsperiod (t.ex. per år, månad eller skördeår) dividerat med mängden framställt vin (liter)	Per produktionsenhet	Energieffektivitet	—	Bästa miljöledningspraxis 3.10.1