

UPPLÝSINGATÆKNIBÚNAÐUR - UMHVERFISSKILYRÐI	Dags.	2012-08-10
	Útgáfa	2.0

VIÐFANGSEFNI OG GILDISSVIÐ

Umhverfisskilyrðin eru sett fram á vegum verkefnisins Vistvæn innkaup sem er samstarfsverkefni ríkis og sveitarfélaga, sjá nánar á www.vinn.is.

Umhverfisskilyrðin eru byggð á viðmiðum framkvæmdastjórnar ESB um vistvæn innkaup, EC GPP Training Toolkit, http://ec.europa.eu/environment/gpp/toolkit_en.htm.

Þessi skilyrði fjalla um innkaup á tölvum og skjám (e. monitors) og taka til eftirfarandi sex flokka:

- Einkatölva (borðtölva, innbyggð borðtölva, þunnildi)
- Tölvuskjár (ef fylgir tölvu)
- Lyklaborð (ef fylgir tölvu)
- Ytri aflagjafi (ef fylgir tölvu)
- Fistölva (spjaldtölvur meðtaldar)
- Stakstæðar myndvinnslueiningar (e. discrete graphics processing unit) (ef fylgir tölvu)

Umhverfisskilyrðin skiptast í grunnviðmið og ítarviðmið. Við gerð útboðsgagna er hægt að nýta annað hvort grunn- eða ítarviðmiðin:

- **Grunnviðmið**; með þeim er lögð áhersla á mikilvægustu umhverfisáhrif vörunnar eða þjónustunnar. Viðmiðin eru þannig útfærð að það er tiltölulega auðvelt að sannreyna að þau séu uppfyllt.
- **Ítarviðmið**; gera meiri kröfur til vörunnar eða þjónustunnar um að hún sé sú besta á markaðnum. Til að sannreyna að ítarviðmiðin séu uppfyllt getur þurft meiri þekkingu á vistvænum innkaupum.



Grunn- og ítarviðmiðin samanstanda af lágmarksskilyrðum og matsviðmiðum:

Lágmarksskilyrði; eru ófrávíkjanleg skilyrði sem boðin vara eða þjónusta skal uppfylla til að tilboð verði tekið til nánari skoðunar.

Matsviðmið; má nota ef útboðsaðili vill veita tilboði aukastig sem stendur sig betur en lágmarksskilyrðin segja til um varðandi umhverfis- og gæðabætti. Í stigamatsgjöf geta matsviðmið fyrir umhverfisbætti vegið 10 til 15% af heildareinkunn.

HELSTU UMHVERFISÁHRIF

Helstu umhverfisáhrif	Nálgun (GPP)
<ul style="list-style-type: none"> • Orkunotkun og koltvísyringslosun (CO₂). • Loft-, jarðvegs- og vatnsmengun, ósonmengun, uppsöfnun þrávirkra efna í lífverum, áhrif á fæðukeðjuna og á vatnalífverur vegna hættulegra efna, t.d. kvikasilfursinnihalds LCD skjáa og eldtefjandi efna. • Neikvæð áhrif á heilsu starfsmanna vegna streituvaldandi hávaða. • Orkunotkun, notkun óendurnýjanlegra auðlinda og losun skaðlegra efna við framleiðslu tækja og hráefnisöflun. • Myndun úrgangs, þar með talið umbúðir og endanleg förgun. 	<ul style="list-style-type: none"> • Innkaup á orkusparandi tækjum. • Innkaup á vörum sem eru með takmarkað magn hættulegra efna og sem stuðla að móttöku notaðra hluta. • Innkaup á hljóðlátum vörum. • Visthönnun sem tekur mið af endurvinnslu, lengri líftíma og stuðlar að skilum á notuðum hlutum. • Aukin notkun umbúða úr endurunnu efni. • Örugg förgun vöru (endurvinnsla, endurnotkun).

1 TÖLVUR OG SKJÁIR

GRUNNVIÐMIÐ	ÍTARVIÐMIÐ
<p>1. Orkunotkun. Allar vörur skulu uppfylla nýjustu skilyrði „ENERGY STAR“ um orkunotkun, sjá www.eu-energystar.org</p> <p>Staðfesting: Sé vara merkt og uppfyllir kröfur viðurkennds umhverfismerkis (Tegund I) er það fullnægjandi staðfesting. Einnig eru samþykkt önnur viðeigandi sönnunargögn, svo sem tæknilýsingar framleiðanda eða prófunarskýrslur frá viðurkenndum aðilum (t.d. þeim sem hafa leyfi til að gefa út prófunarskýrslur samkvæmt ISO 17025) sem staðfesta að viðmið hafi verið uppfylltar.</p>	<p>1. Orkunotkun. Allar vörur skulu uppfylla nýjustu skilyrði „ENERGY STAR“ um orkunotkun, sjá www.eu-energystar.org</p> <p>Staðfesting: Sé vara merkt og uppfyllir kröfur viðurkennds umhverfismerkis (Tegund I) er það fullnægjandi staðfesting. Einnig eru samþykkt önnur viðeigandi sönnunargögn, svo sem tæknilýsingar framleiðanda eða prófunarskýrslur frá viðurkenndum aðilum (t.d. starfsemi sem hefur leyfi til að gefa út prófunarskýrslur samkvæmt ISO 17025) sem staðfesta að viðmið hafi verið uppfyllt.</p>
<p>2. Borðtölvur.</p> <p>Hönnun borðtölva skal gera ráð fyrir að:</p> <ul style="list-style-type: none"> - auðvelt sé að komast að og skipta út vinnsluminni tölvunnar, - að hægt sé að skipta út hörðum diskum tölvunnar og ef við á, geisla- og/eða DVD-drifi tölvunnar. <p>Staðfesting: Sé vara merkt og uppfyllir kröfur viðurkennds umhverfismerkis (Tegund I) er það fullnægjandi staðfesting. Einnig eru samþykkt önnur viðeigandi sönnunargögn sem staðfesta að viðmiðið hafi verið uppfyllt.</p>	<p>2. Borðtölvur.</p> <p>Hönnun borðtölva skal gera ráð fyrir að:</p> <ul style="list-style-type: none"> - auðvelt sé að komast að og skipta út vinnsluminni tölvunnar, - að hægt sé að skipta út harða diskum tölvunnar og ef við á, geisla- og/eða DVD-drifi tölvunnar. <p>Staðfesting: Sé vara merkt og uppfyllir kröfur viðurkennds umhverfismerkis (Tegund I) er það fullnægjandi staðfesting. Einnig eru samþykkt önnur viðeigandi sönnunargögn sem staðfesta að viðmiðið hafi verið uppfyllt.</p>
<p>3. Fartölvur</p> <p>Hönnun fartölva skal gera ráð fyrir að:</p> <ul style="list-style-type: none"> - auðvelt sé að komast að og skipta út vinnsluminni tölvunnar. 	<p>3. Fartölvur</p> <p>Hönnun fartölva skal gera ráð fyrir að:</p> <ul style="list-style-type: none"> - auðvelt sé að komast að og skipta út vinnsluminni tölvunnar.

<p>Staðfesting: Sé vara merkt og uppfyllir kröfur viðurkennds umhverfismerkis (Tegund I) er það fullnægjandi staðfesting. Einnig eru samþykkt önnur viðeigandi sönnunargögn sem staðfesta að viðmið hafi verið uppfyllt.</p>	<p>Staðfesting: Sé vara merkt og uppfyllir kröfur viðurkennds umhverfismerkis (Tegund I) er það fullnægjandi staðfesting. Einnig eru samþykkt önnur viðeigandi sönnunargögn sem staðfesta að viðmið hafi verið uppfyllt.</p>
<p>4. Baklýsingarbúnaður</p> <p>Baklýsingarbúnaður í LCD skjáum skal ekki innihalda meira kvikasilfur en sem nemur 3,5 mg að meðaltali fyrir hverja peru.</p> <p>Staðfesting: Sé varan merkt með viðurkenndu umhverfismerki (Tegund I), svo sem Evrópublóminu, er það fullnægjandi staðfesting á að umhverfisviðmið séu uppfyllt. Einnig eru samþykkt önnur viðeigandi sönnunargögn sem staðfesta að viðmið hafi verið uppfyllt.</p> <p>Sjá reglugerð 2011/65/EU um bann við notkun á hættulegum efnum í raftækjum.</p>	<p>4. Baklýsingarbúnaður</p> <p>Baklýsingarbúnaður í LCD skjáum skal ekki innihalda meira kvikasilfur en sem nemur 3,5 mg að meðaltali fyrir hverja peru.</p> <p>Staðfesting: Sé varan merkt með viðurkenndu umhverfismerki (Tegund I), svo sem Evrópublóminu, er það fullnægjandi staðfesting á að umhverfisviðmið séu uppfyllt. Einnig eru samþykkt önnur viðeigandi sönnunargögn sem staðfesta að viðmið hafi verið uppfyllt.</p> <p>Sjá reglugerð 2011/65/EU um bann við notkun á hættulegum efnum í raftækjum.</p>
<p>5. Hljóðafsstig í far- og borðtölvum.</p> <p>„Yfirlýst A-vegið hljóðafsstig“ (re 1 pW) í far- og borðtölvum, samkvæmt málsgrein 3.2.5 í ISO 9296, mælt samkvæmt ISO 7779 (eða jafngildum stöðlum), skal ekki vera meira en:</p> <p>Fyrir borðtölvur:</p> <ul style="list-style-type: none"> • 4,0 B (A) þegar tölvan er í hvíldarfasa (sambærilegt við 40 dB (A)) • 4,5 B (A) við vinnslu á harða drifinu (sambærilegt við 45 dB (A)). <p>Staðfesting: Allar vörur sem merktar eru Blóminu (EU Ecolabel) uppfylla kröfurnar. Önnur viðurkennd umhverfismerki (Tegund I) sem uppfylla ofangreindar kröfur eru fullnægjandi staðfesting. Einnig eru samþykkt önnur viðeigandi sönnunargögn sem staðfesta að viðmið</p>	<p>5. Hljóðafsstig í borð- og borðtölvum.</p> <p>„Yfirlýst A-vegið hljóðafsstig“ (re 1 pW) í far- og borðtölvum, samkvæmt málsgrein 3.2.5 í ISO 9296, mælt samkvæmt ISO 7779, skal ekki vera meira en:</p> <p>Fyrir borðtölvur:</p> <ul style="list-style-type: none"> • 4,0 B (A) þegar tölvan er í hvíldarfasa (sambærilegt við 40 dB (A)) • 4,5 B (A) við vinnslu á harða drifinu (sambærilegt við 45 dB (A)). <p>Staðfesting: Sé vara merkt og uppfyllir kröfur viðurkennds umhverfismerkis (Tegund I) er það fullnægjandi staðfesting. Einnig eru samþykkt önnur viðeigandi sönnunargögn sem staðfesta að viðmið hafi verið uppfyllt.</p>

<p>hafi verið uppfyllt.</p> <p>Fyrir fartölvur:</p> <ul style="list-style-type: none"> • 3,5 B (A) þegar tölvan er í hvíldarfasa (sambærilegt við 35 dB (A)) • 4,0 B (A) við vinnslu á harða drifinu (sambærilegt við 40 dB (A)) <p>Staðfesting: Sé vara merkt og uppfyllir kröfur viðurkennds umhverfismerkis (Tegund I) er það fullnægjandi staðfesting. Einnig eru samþykkt önnur viðeigandi sönnunargögn sem staðfesta að viðmið hafi verið uppfyllt.</p> <p>Dæmi um slíkt gæti verið skýrsla sem staðfestir að hávaði hafi verið mældur í samræmi við ISO 7779 og sé í samræmi við ISO 9296 eða sambærilega staðla. Skýrslan skal tilgreina mælingar á hávaða bæði fyrir tölvu í hvíldarfasa og við notkun á diskadrifi, samkvæmt málsgrein 3.2.5. í ISO 9296 eða sambærilegum stöðlum.</p>	<p>Fyrir fartölvur:</p> <ul style="list-style-type: none"> • 3,5 B (A) þegar tölvan er í hvíldarfasa (sambærilegt við 35 dB (A)) • 4,0 B (A) við vinnslu á harða drifinu (sambærilegt við 40 dB (A)) <p>Staðfesting: Sé vara merkt og uppfyllir kröfur viðurkennds umhverfismerkis (Tegund I) er það fullnægjandi staðfesting. Einnig eru samþykkt önnur viðeigandi sönnunargögn sem staðfesta að viðmið hafi verið uppfyllt.</p> <p>Dæmi um slíkt gæti verið skýrsla sem staðfestir að hávaði hafi verið mældur í samræmi við ISO 7779 og sé í samræmi við ISO 9296 eða sambærilega staðla. Skýrslan skal tilgreina mælingar á hávaða bæði fyrir tölvu í hvíldarfasa og við notkun á diskadrifi, samkvæmt málsgrein 3.2.5. í ISO 9296 eða sambærilegum stöðlum.</p>
<p>6. Umhverfisvæn notkun</p> <p>Veita skal notendaleiðbeiningar og/eða þjálfunarnámskeið fyrir upplýsingatækniástoð um umhverfisvæna umsjón með upplýsingatæknivörum.</p> <p>Staðfesting: Skaffa skal kaupanda eintak af notendaleiðbeiningum. Leiðbeiningarnar skal setja upp í tölvunni áður en hún er tekin í notkun (eða ef um skjá er að ræða, þá fylgi þær með reklinum (e. driver)) fyrir notendur til aflestrar, leiðbeiningarnar skulu einnig vera aðgengilegar á vef framleiðanda. Fjalla mætti t.d. um orkusparandi ráð. Einnig má bjóða upp á einfalt þjálfunarnámskeið (gagnvirkt, ef varan er þess eðlis) eða uppflettiefni.</p>	<p>6. Umhverfisvæn notkun</p> <p>Veita skal notendaleiðbeiningar og/eða þjálfunarnámskeið fyrir upplýsingatækniástoð um umhverfisvæna umsjón með upplýsingatæknivörum.</p> <p>Staðfesting: Skaffa skal kaupanda eintak af notendaleiðbeiningum. Leiðbeiningarnar skal setja upp í tölvunni áður en hún er tekin í notkun (eða ef um skjá er að ræða, þá fylgi þær með reklinum (e. driver)) fyrir notendur til aflestrar, leiðbeiningarnar skulu einnig vera aðgengilegar á vef framleiðanda. Fjalla mætti t.d. um orkusparandi ráð. Einnig má bjóða upp á einfalt þjálfunarnámskeið (gagnvirkt, ef varan er þess eðlis) eða uppflettiefni.</p>
<p>7. Umbúðir</p>	<p>7. Umbúðir</p>

<p>Pappaumbúðir skulu vera úr að lágmarki 50% endurunnum efnum. Þar sem plastpokar eða þynnur eru hluti af umbúðum, skulu þau vera að lágmarki úr 50% endurunnum efnum eða vera lífbrjótanleg eða hæf til moltugerðar, samkvæmt skilgreiningum EN 13432.</p> <p>Mat og staðfesting: Viðmið eru uppfyllt ef vara er merkt og uppfyllir kröfur viðurkennds umhverfismerkis (Tegund I). Að öðrum kosti skal gefin yfirlýsing um að umbúðirnar samræmist kröfunum. Aðeins aðalumbúðir (e. primary packaging), eins og þær eru skilgreindar í tilskipun 94/62/EC, eru háðar viðmiðum.</p>	<p>Pappaumbúðir skulu vera úr að lágmarki 50% endurunnum efnum. Þar sem plastpokar eða blöð eru hluti af umbúðum, skulu þau vera að lágmarki úr 50% endurunnum efnum eða vera lífbrjótanleg eða hæf til moltugerðar, samkvæmt skilgreiningum EN 13432.</p> <p>Mat og staðfesting: Viðmið eru uppfyllt ef vara er merkt og uppfyllir kröfur viðurkennds umhverfismerkis (Tegund I). Að öðrum kosti, yfirlýsing um samkvæmni við sett viðmið um umbúðir vöru skal veitt. Aðeins aðalumbúðir (e. primary packaging), eins og þær eru skilgreindar í tilskipun 94/62/EC, eru háðar viðmiðum.</p>
<p>8. Orkustjórnun vélbúnaðar</p> <p>Orkustjórnun skal vera hluti af vélbúnaðinum sjálfum (gildir fyrir allar vörur)</p> <p>Staðfesting: Öllum vörum skal fylgja skýr lýsing á tilvist, staðsetningu og rekstrarforsendum þess búnaðar sem annast orkustjórnun.</p>	<p>8. Orkustjórnun vélbúnaðar</p> <p>Orkustjórnun skal vera á vélbúnaðinum sjálfum (gildir fyrir allar vörur)</p> <p>Staðfesting: Öllum vörum skal fylgja skýr lýsing á tilvist, staðsetningu og rekstrarforsendum þess búnaðar sem annast orkustjórnun.</p>
<p>9. Varahlutir tiltækir</p> <p>Þjóðandi skal ábyrgjast að varahlutir séu fáanlegir í a.m.k. 3 ár frá því að framleiðslu vörunnar er hætt.</p> <p>Staðfesting: Viðmið eru uppfyllt ef vara er merkt og uppfyllir kröfur viðurkennds umhverfismerkis (Tegund I). Einnig eru samþykkt önnur viðeigandi sönnunargögn sem staðfesta að viðmið hafi verið uppfyllt.</p>	<p>9. Varahlutir tiltækir</p> <p>Þjóðandi skal ábyrgjast að varahlutir séu fáanlegir í a.m.k. 3 ár frá því að framleiðslu vörunnar er hætt.</p> <p>Staðfesting: Viðmið eru uppfyllt ef vara er merkt og uppfyllir kröfur viðurkennds umhverfismerkis (Tegund I). Einnig eru samþykkt önnur viðeigandi sönnunargögn sem staðfesta að viðmið hafi verið uppfyllt.</p>
	<p>10. Hættuleg efni í plasti</p> <p>Hlutar úr plasti sem vega meira en 25 g, skulu ekki innihalda eldtefjandi efni eða efnablöndur sem um gilda einhverja af eftirfarandi hættusetningum eins og tilgreint er í tilskipun nr. 1272/2008:</p> <ul style="list-style-type: none"> - H45 (krabbameinsvaldandi)

	<ul style="list-style-type: none"> - H46 (stökkbreytivaldandi) - H60 (getur dregið úr frjósemi) - H61 (getur skaðað barn í móðurkviði). <p>Staðfesting: Viðmið eru uppfyllt ef vara er merkt og uppfyllir kröfur viðurkennds umhverfismerkis (Tegund I). Einnig eru samþykkt önnur viðeigandi sönnunargögn sem staðfesta að viðmið hafi verið uppfyllt.</p>
MATSVIÐMIÐ	MATSVIÐMIÐ
<p>1. Hönnun</p> <p>Aukastig eru veitt fyrir ef auðvelt er að taka búnaðinn sundur og endurvinna plasthluti:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Tengingar séu auðfinnanlegar, aðgengilegar með venjulegum verkfærum og helst af stöðluðu tagi. - Plasthlutir þyngri en 25g skulu vera varanlega merktir innihaldsefni, samkvæmt ISO 11469:2000 eða jafngildum staðli. Undanþegin þessu viðmiði eru efni úr útpressuðu (e. extruded) plasti og ljósbeinir í flötum skjá. Plasthlutir skulu vera úr einni fjölliðu eða samhæfðum (e. compatible) fjölliðum, nema hlífín, sem skal ekki vera úr fleiri en tveimur aðskiljanlegum fjölliðum. <p>Staðfesting: Skýrsla sem greinir ítarlega frá því hvernig skuli hluta í sundur tölvuna. Í skýrslunni skal vera samsetningarmynd af tölvunni þar sem helstu íhlutir eru merktir sem og merking hættulegra efna. Skýrslan má vera skrifleg eða sem myndband. Upplýsingar um hættuleg efni skulu fylgja sem efnalisti þar sem auðkennd eru efni, gerð þeirra, magn og staðsetning.</p>	<p>1. Hönnun</p> <p>Aukastig eru veitt fyrir ef auðvelt er að taka búnaðinn sundur og endurvinna plasthluti:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Tengingar séu auðfinnanlegar, aðgengilegar með venjulegum verkfærum og helst af stöðluðu tagi. - Plasthlutir þyngri en 25g skulu vera varanlega merktir innihaldsefni, samkvæmt ISO 11469:2000 eða jafngildum staðli. Undanþegin þessu viðmiði eru efni úr útpressuðu (e. extruded) plasti og ljósbeinir í flötum skjá. Plasthlutir skulu vera úr einni fjölliðu eða samhæfðum (e. compatible) fjölliðum, nema hlífín, sem skal ekki vera úr fleiri en tveimur aðskiljanlegum fjölliðum. <p>Staðfesting: Skýrsla sem greinir ítarlega frá því hvernig skuli hluta í sundur tölvuna. Í skýrslunni skal vera samsetningarmynd af tölvunni þar sem helstu íhlutir eru merktir sem og merking hættulegra efna. Skýrslan má vera skrifleg eða sem myndband. Upplýsingar um hættuleg efni skulu fylgja sem efnalisti þar sem auðkennd eru efni, gerð þeirra, magn og staðsetning.</p>
	<p>2. Endurunnið innihald og endurvinnanleiki (fyrir einkatölvur,</p>

	<p>fartölvur og skjái)</p> <p>Aukastig eru veitt ef plathús tölvunnar, skjásins og lyklaborðsins er að lágmarki úr 10% endurunnu efni.</p> <p>Staðfesting: Yfirlýsing frá framleiðanda þar sem hlutfall efnis frá endurvinnslu kemur fram.</p>
--	---