

# Ilgspējīgas vēsturiskās pilsētas

Pilsēt būvnieciskais mantojums – draudzīgs klimats!



PROJEKTA ZIŅOJUMS 2011.-2012.

***Cilvēku apmetnes ir nepārtraukti pielāgotas klimata un vides pārmaiņām, tostarp dabas katastrofu radītām pārmaiņām. Tomēr šobrīd notiekošo pārmaiņu intensitāte un ātrums apdraud mūsu komplekso pilsētvidi. Bažas par vidi, jo īpaši ūdens un energoresursu patēriņu, liek meklēt jaunas metodes un modeļus dzīvei pilsētās, balstoties uz ekoloģiski iekļūtu politiku un praksi, kas uzlabo ilgtspējību un dzīves kvalitāti pilsētās. Tomēr daudzās no šīm iniciatīvām vēl ir nepieciešams integrēt dabas un kultūras mantojumu kā ilgtspējīgas attīstības resursus.***

Rekomendācija vēsturiskajai pilsētu ainavai / videi (Recommendation on the Historic Urban Landscape / Environment) #19. Parīze, UNESCO 2011. g. maijs

[http://portal.unesco.org/en/ev.php-URL\\_ID=48857&URL\\_DO=DO\\_TOPIC&URL\\_SECTION=201.html](http://portal.unesco.org/en/ev.php-URL_ID=48857&URL_DO=DO_TOPIC&URL_SECTION=201.html)

ISBN 978-82-75-74079-1 (pdf)

Ilgtspējīgas vēsturiskās pilsētas: Pilsētībūvnieciskais mantojums – draudzīgs klimatam! (2011.-2012.)

Dag Arne Reinart un Frederica Miller (redaktori).

Līdzautori: Marte Boro, projekta koordinatore (Norvēģija); Therese Sonehag/Pål Anders Stensson, projekta koordinatori (Zviedrija); Özlem Özer-Kemppainen, projekta koordinatore (Somija); Kati Männik, projekta koordinatore (Igaunija); Artūrs Lapiņš, projekta koordinators (Latvija); Frederica Miller, projekta konsultante; Dag Arne Reinart, projekta vadītājs.

Projekts ir īstenots ar Ziemeļvalstu ministru padomes finansiālu atbalstu.

*Projekts ir īstenots Grünerløkka, Oslo iekšpilsēta: pilsētas rajons ar augstu apdzīvotības blīvumu un jaukta tipa izmantošanu, kam raksturīgas gar ielām izvietotas dzīvojamās ēkas. Katrā kvartālā plaša teritorija ir pieejama koplietošanai.*

Vāka fotogrāfija: Rune Nylund Larsen.



## **Ilgtspējīgas vēsturiskās pilsētas**

**Pilsētbūvnieciskais mantojums – draudzīgs klimatam!**

**PROJEKTA ZIŅOJUMS 2011.-2012.**





## Saturs

Priekšvārds	07-08
Anotācija	09
1. Projekta apraksts	10-11
2. Pilsētībūvnieciskais mantojums kā vides resurss	12-18
3. Rezultātu kopsavilkums un ieteikumi	19-26
4. Pielikums: tikai angļu valodā	27-58
Pilnas atbildes uz pētījuma jautājumiem, atsauces un izmantotās literatūras saraksts	
Igaunija	29-36
Somija	37-42
Latvija	43-46
Norvēģija	47-52
Zviedrija	53-58





## Priekšvārds

Šis ziņojums iezīmē projekta „Ilgtspējīgas vēsturiskās pilsētas: pilsētībūvnieciskais mantojums – draudzīgs klimats!” noslēgumu. Projekta ietvaros pārstāvji no Latvijas, Igaunijas, Somijas, Zviedrijas un Norvēģijas atbildēja uz jautājumiem par pilsētībūvniecisko mantojumu kā ekoloģisku resursu un pārvaldības problēmu savās valstīs.

Atbildes rāda, ka politikas, principi un labākās prakses piemēri dažādās valstīs būtiski atšķiras. Pētījuma mērķis bija nevis izcelt valstu atšķirības, bet veidot zināmu informācijas pamata līmeni, uz kā balstīt tālākas diskusijas un sadarbību.

Projekts ir uzskatāms arī par divdaļīgu pasākumu, kura ietvaros pēc sākotnējā ziņojuma būtu jāseko labākās prakses piemēru katalogam. Cerams, ka otrā daļa vēlāk materializēsies kā projekts, jo labākās prakses piemēri ir ļoti tiešs un efektīvs veids, kā uzlabot informētību un zināšanas.

Šis projekts ir darba grupas „Ilgtspējīgas vēsturiskās pilsētas” (ILVĒPI) iniciatīvas rezultāts. Tā ir viena no Baltijas jūras reģiona kultūras mantojuma sadarbības uzraudzības grupas tematiskajām iniciatīvām. Grupu izveidoja 2000. gadā, lai identificētu un risinātu pilsētu attīstības un kultūras mantojuma pārvaldības problēmas vēsturiskās pilsētās un apdzīvotās vietās.

<http://mg.kpd.lt/LT/16/Sustainable-Historic-Towns.htm>

Vēsturisko pilsētu ilgtspējībai un pilsētībūvnieciskā mantojuma interesēm ir veltīti trīs ILVĒPI projekti (skatīt ierāmētu nākamajā lapā). Šī projekta kontekstā pilsētībūvnieciskais mantojums ir definēts kā pilsētas stāvokļa vēsturiskā dimensija un vēsturisko elementu kopums (ainava, infrastruktūra, telpa, apbūves struktūra, atsevišķas būves) un to ietekme uz ekoloģiju.

### Aptaujas jautājumi

1. Kādā veidā kultūras mantojuma nozare nacionālās kultūras mantojuma pārvaldības sistēmas kontekstā ir iesaistīta (pilsētu) saglabāšanas principu labākās prakses izstrādē un popularizēšanā saistībā ar vēsturisko ēku un kultūrvides ilgtspējīgu izmantošanu un atkārtotu izmantošanu?
2. Kā ES Ēku energoefektivitātes direktīvas (ĒED) prasības un citi likumdošanas pasākumi ir tikuši piemēroti arhitektūras mantojuma jomā un kādi ir rezultāti?
3. Kuras (pilsētu) vēsturisko ēku kategorijas ir visapdraudētākās un kādas ir iespējamās sekas, ja tām a) veic energoefektivitātes uzlabošanas pasākumus saskaņā ar ES un/vai nacionālajiem vides standartiem, un b) neveic šādus pasākumus?
4. Kādas ir ilgtermiņa un īstermiņa vides problēmas kultūras mantojuma pārvaldības jomā, un kādas ir ar to saistītās pētniecības vajadzības?
5. Kādus likumdošanas, sistēmiskus, pārvaldības un praktiskus rīkus izmanto, lai analizētu, aizsargātu un uzlabotu vēsturiskos pilsētu resursus?
6. Kas ir galvenās mērķa grupas (projektam/projekta rezultātiem)?



Šī perspektīva zināmā mērā saskan ar UNESCO termina „vēsturiskā pilsētas ainava” definīciju, proti, „vēsturiskā pilsētas ainava ir pilsētas teritorija tādā izpratnē kā kultūras un dabas vērtību vēsturisks uzslāņojums, kas sniedzas tālāk par jēdzienu „vēsturiskais centrs” vai „ansamblis”, lai ietvertu plašāku pilsētas kontekstu un tā ģeogrāfisko apkārtni”.

ILVĒPI darba grupa aicina lūkoties uz pilsētībūvnieciskā mantojuma ekoloģisko aspektu kā uz neatņemamu visaptverošas jeb holistiskas pilsētplānošanas un pārvaldības elementu līdzās sociālajiem, ekonomiskajiem un tehniskajiem faktoriem. Kā plānošanas un pārvaldības parametrs ekoloģiskais aspekts uzdod jaunus praktiskus un teorētiskus jautājumus, kurus iespējams risināt tikai ar starpdisciplīnu diskusijām un sadarbību.

Mēs pateicamies par atbalstu un līdzdalību Ziemeļvalstu ministru padomei un projekta partneriem. Projekts ir radījis jaunus profesionālus un personīgus kontaktus starp iestādēm un speciālistiem Zviedrijā, Somijā, Igaunijā, Latvijā un Norvēģijā.



*Vēsturiskā pilsētas ainava. Rīgas centrs, ko jau kopš aptuveni 1860. gada ieskauj bulvāru zaļā josla.*  
Foto: Artūrs Lapiņš

### Darba grupa “Ilgtspējīgas vēsturiskās pilsētas”: projekti

#### 2003.-2005.

Ilgtspējīgas vēsturiskās pilsētas: pilsētībūvnieciskais mantojums kā attīstības resurss

Interreg IIIB projekts, kura mērķis bija pētīt un izstrādāt rīkus un principus pilsētībūvnieciskā mantojuma resursu identifikācijai, analizēšanai un integrācijai pilsētplānošanas un kultūras mantojuma pārvaldības procesos.

#### 2007.-2008.

Ilgtspējīgas vēsturiskās pilsētas: pilsētībūvnieciskā mantojuma komunikācija pilsētu attīstības procesos.

Projektu līdzfinansēja Ziemeļvalstu ministru padome. Tas aplūkoja dialogu ar sabiedrību kā plānošanas rīku un iezīmēja “DIVE” procesa noslēgumu, kas pētīja vēsturiskās vides attīstības potenciālu un pārmaiņu iespējas.

#### 2011.-2012.

Ilgtspējīgas vēsturiskās pilsētas: pilsētībūvnieciskais mantojums – draudzīgs klimatam!

Projektu līdzfinansēja Ziemeļvalstu ministru padome. Īss pētījums par pilsētībūvniecisko mantojumu kā ilgtspējības jautājumu pārvaldības praksē un politikā. Projektam, iespējams, sekos 2. daļa, kas būs veltīta katalogam ar labākās prakses piemēriem.



## Anotācija

Projekta „Ilgtspējīgas vēsturiskās pilsētas: pilsēt būvnieciskais mantojums – draudzīgs klimatam!” mērķis bija aplūkot politiku un praksi ilgtspējības nodrošināšanai projekta dalībvalstīs, kā arī noskaidrot, kādas problēmas un iespējas tās rada kultūras mantojuma pārvaldībā. Projekta uzdevums bija, balstoties uz apkopoto informāciju, izpētīt, vai ir veidi, kā mantojums var kļūt par pozitīvu resursu ilgtspējīgai praksei, lai tas netiktu uzskatīts par problēmu, kā to bieži formulē politikas veidotāji. Kādā veidā pilsēt būvnieciskais mantojums ir „draudzīgs klimatam”?

Šī pētījuma mērķis ir izpētīt, kādā veidā pilsēt būvnieciskais mantojums var būt vērtīgs resurss ilgtspējībai gan šaurākā nozīmē kā esoša milzīga klimatu ietekmējošo gāzu noliktava un vērtīgs resurss, gan arī plašākā nozīmē kā vēsturisks dokuments, kas pārstāv tradicionālās zināšanas un piemērus tam, kā mūsdienu sabiedrība var tikt galā ar resursu izsmelšanas problēmu.

*Piemērs – aizsargājama un nesen renovēta valdības ēka (NVE). Ēkai ir B enerģijas patēriņa līmenis (zems enerģijas patēriņa līmenis), kas parāda, ka ir iespējams būtiski samazināt enerģijas patēriņu arī aizsargājamām ēkām. Valsts aizsardzībā atrodas ēkas apjoms, iekštelpas un atsevišķi interjeri (valdes sanāksmju telpa, biroju spārns u.c.)*  
Foto: Marte Boro©Riksantikvaren



Ja tradicionālās būvniecības metodes un materiāli tiek respektēti un iekļauti vides aprēķinos un ja konsultantiem ir zināšanas par tradicionālajām būvniecības metodēm, Ēku energoefektivitātes direktīvas (ĒED, 19. lpp.) īstenošana var palīdzēt glābt un uzlabot esošās ēkas. No otras puses, ja mēģinājumus uzlabot vēsturiskās ēkas īsteno bez šādām zināšanām, rezultāti var gan bojāt vēsturiskās ēkas, gan pasliktināt vides kvalitāti.

Eksistē interesantas liecības par to, ka modernie „ekopilsētu” plānošanas principi ir ļoti līdzīgi pagājušo laiku pilsētās (vēsturiskajās pilsētās) izmantotajiem principiem. Un, ņemot vērā, ka ilgtspējības un pilsēt būvnieciskā mantojuma aizsardzības principiem ir kopīgi nozīmīgi faktori, šo principu kombinēšana var būt rezultatīva nākotnes politikās un stratēģijās esošo ēku un pilsētvides aizsardzībai.



## 1. Projekta apraksts

Šis projekts ir viens no daudziem ilgtermiņa pasākumiem ar mērķi samazināt ēku enerģijas patēriņu un oglekļa emisijas gan saistībā ar globālo situāciju, gan jo īpaši ar Eiropas Savienības dokumentu „Ēku energoefektivitātes direktīva” 2010/31/ES (turpmāk tekstā – ĒED). Saskaņā ar ANO Klimata pārmaiņu starpvaldību padomes (KPSP) informāciju klimata pārmaiņas pēdējo 50 gadu laikā ir cilvēku darbības rezultāts. KPSP uzsvēr būvniecības nozares lielo nozīmi pārejā uz ekonomiku ar zemu oglekļa emisiju līmeni. Saskaņā ar ES statistiku 35-40% no patērētās enerģijas un siltumnīcas efektu izraisošo gāzu emisijām ir saistīti ar būvniecību. 2050. gadā joprojām tiks izmantotas 70-80% no esošajām ēkām, ieskaitot vēsturiskās pilsētas un pilsētībūvniecisko mantojumu. Vēsturiskajām pilsētām, kas bieži ir mūsdienu pilsētu centri, ir daudz kopīga ar 21. gs. ilgtspējīgas pilsētplānošanas principiem, kas balstīti uz atkārtotu izmantošanu, līdzekļu atkārtotu ieguldīšanu, modernizāciju un esošo vērtību respektēšanu.

Dzīves cikla pētījumi liecina, ka veco ēku nojaukšana un jaunu būvniecība rada lielākas oglekļa emisijas nekā apbūves resursu atkārtota izmantošana. Šis liecības par labu saglabāšanai un atkārtotai izmantošanai gan vēl ir jāpārbauda sistemātiskos padziļinātos pētījumos, lai varētu apstiprināt apgalvojumu, ka pilsētībūvnieciskā mantojuma aizsardzība patiešām ir draudzīga klimatam.

Kaut arī citos projektos ir aplūkots, kā var mazināt klimata pārmaiņu ietekmi uz kultūras mantojumu, piemēram, Ziemeļvalstu projekts „Klimata pārmaiņu ietekme uz kultūras mantojumu un vēsturisko vidi” (Effekter av klimaendringer på kulturminner og –miljø, 2007-09), turpretī ILVĒPI projekta galvenais uzsvars ir pilsētībūvnieciskais mantojums kā ekoloģiskais resurss pats par sevi papildus tā sociālajām, kultūras un ekonomiskajām īpašībām. Izmaiņas valstu normatīvajos aktos, ko izraisījis Ēku energoefektivitātes direktīva (ĒED), maina jauno ēku projektus un vides īpašības, kā arī priekšnosacījumus izmantošanai un atkārtotai izmantošanai.

Pilsētībūvnieciskā mantojuma resursi, kas netiek modernizēti, var kļūt mazāk konkurētspējīgi tirgū un pakļauti attīstības spēku kaitīgai ietekmei. Pārlietu burtiski īstenojot prasības pēc uzlabotas energoefektivitātes, var nodarīt būtisku kaitējumu viegli ietekmējamām vēsturiskām un arhitektūras īpašībām, kā arī ēku fiziskajām īpašībām, ja vien netiek izmantotas īpaši izstrādātas un atbilstošas metodes.

## Projekta mērķi

Projekts cenšas popularizēt labas prakses metožu izmantošanu pilsētībūvnieciskā mantojuma saglabāšanā un pārvaldībā, balstoties uz zināšanu un pieredzes apmaiņu. Daudzus pilsētībūvnieciskā mantojuma elementus var salīdzinoši vienkārši uzlabot, lai sasniegtu jaunus vides standartus, savukārt citi ir daudz neaizsargātāki un tiem ir vajadzīga progresīvāka un mazāk agresīva pieeja. Aizsargājamās vēsturiskās ēkas lielākoties ir atbrīvotas no ĒED prasībām, ja energoefektivitātes pasākumu īstenošana var apdraudēt kultūras mantojuma īpašības. Tomēr lielākajai daļai pilsētībūvnieciskā mantojuma nav nekādas formālas aizsardzības vai arī tā ir ļoti neliela, un to aizsargāšana ir atkarīga no vietējās sabiedrības un īpašnieku spējām un gatavības, kā arī no komerciālām interesēm attiecībā uz šo kultūras resursu izmantošanu un atkārtotu izmantošanu.

Šāda situācija ir ļoti reāla problēma un apdraudējums, jo parādās vēsturiska un tipoloģiska interese par jaunām pilsētu ēku grupām, piemēram, par daudzām 20. gs. ēkām. Vēsturiski un arhitektoniski nozīmīgu pilsētībūvnieciskā mantojuma resursu aizsardzība ar sociālas, ekonomiskas un ekoloģiskas



izmantošanas / atkārtotas izmantošanas palīdzību var būt sekmīga tikai tad, ja to pilnībā integrē pilsētu plānošanas un apsaimniekošanas stratēģijās.

Projekta apraksta konkrētie mērķi tika apspriesti ar projekta partneriem, uzsākot projektu Oslo 2011. gada maijā. Projekta mērķi tika konkretizēti, uz to bāzes noformulējot virkni jautājumu. Pēc tam nacionālajiem koordinatoriem uzdeva veikt pētījumu un atbildēt uz jautājumiem (7. lpp.).

## Projekta organizācija un pasākumi

Norvēģijas Kultūras mantojuma direktorāts ir projekta vadošais partneris, kas ILVĒPI darba grupas vārdā atbild par pietiekšanos un ziņošanu Ziemeļvalstu ministru padomei.

*Projekta vadītājs:* Dag Arne Reinart no Norvēģijas Kultūras mantojuma direktorāta.

*Nacionālie koordinatori (NK) un darba grupas dalībnieki (DG):*

Marte Boro (NK), Ingun Bruskeland Amundsen (DG) no Norvēģijas Kultūras mantojuma direktorāta.

Therese Sonehag (NK), Pål Anders Stensson (NK, DG), Camilla Altahr-Cederberg (DG) no Zviedrijas Nacionālās kultūras mantojuma pārvaldes.

Özlem Özer-Kemppainen (NK/DG) no Somijas Oulu Universitātes Arhitektūras fakultātes.

Kati Männik (NK), SRIK Tartu, Mart Siilvask (DG) no Igaunijas Nacionālās kultūras mantojuma pārvaldes.

Artūrs Lapiņš (NK/DG), AIG, Latvijas Valsts kultūras pieminekļu aizsardzības inspekcijas vārdā.

*Projekta konsultante:* Frederica Miller, GAIA Architects Oslo

*Komunikācijas konsultants:* Odd Iglebæk, bijušais Journal of Nordregio redaktors.

## Sanāksmes

Projekta ietvaros ir bijušas trīs starptautiskas sanāksmes:

Sagatavošanās sanāksme Stokholmā 2010. gada 23.-24. februārī, ko organizēja Zviedrijas Nacionālā kultūras mantojuma pārvalde.

Projekta sākšana Oslo 2011. gada 9.-10. maijā, ko organizēja Norvēģijas Kultūras mantojuma direktorāts.

Noslēguma sanāksme Tartu/Tallinā 2012. gada 23.-24. aprīlī, ko organizēja Igaunijas Nacionālās kultūras mantojuma pārvalde un SRIK Tartu. Publiskā sanāksme: Tartu 2012. gada 24. aprīlī. Prezentācijas par projekta tēmu un statusu Somijā, Zviedrijā un Norvēģijā.

Projekta vadība (vadošais partneris) ir tikusies ar projekta konsultantiem, kuri savukārt ir tieši sazinājušies ar nacionālajiem koordinatoriem u.c. Valstu līmenī atbildīgi bija nacionālie koordinatori un darba grupas dalībnieki.



## 2. Pilsētņēmnieciskais mantojums kā vides resurss

### Ceļā uz ekoloģisku un visaptverošu skatījumu

Kultūras mantojuma nozare tradicionāli raugās uz objektu un vides vēsturiskajām, kultūras un arhitektūras vērtībām galvenokārt kā uz pārvaldības kritērijiem. Pēdējos gados ir palielinājusies kultūras mantojuma izmantošanas vērtības nozīme, jo vēsturiskās ēkas bez funkcijas ir grūti aizsargāt konkurences tirgū. Kad vēsturiskas ēkas aktīvi izmanto, tas rada gan interesi, gan resursus to saglabāšanai. Aktīva izmantošana ir ceļš uz ilgtspējību; esošo resursu izmantošana, kur vien iespējams, pretstatā atkarībai no jauniem resursiem, ir ilgtspējība darbībā.

Daudzas vēsturiskās ēkas ir celtas laikā, kad trūka resursu, izmantojot tradicionālos energoefektivitātes principus. Tas spilgti kontrastē ar pašreizējām būvniecības tendencēm, kas balstītas uz tehnoloģiskiem risinājumiem un energoietilpīgiem procesiem. Pagātnē materiālus ieguva un apstrādāja uz vietas, ražošana prasīja maz enerģijas, tika labi izmantotas materiālu īpašības, kas radīja ļoti nelielas oglekļa emisijas.

Iepriekš minētie iemesli ir labs pamatojums, kāpēc ir vērts turpināt izmantot vecās ēkas un lietot tradicionālās zināšanas jaunās ēkās. Veco ēku fizikālās īpašības un būvniecības metožu principi var sniegt vērtīgas zināšanas jaunu un visaptverošu celtniecības paņēmieni izstrādē. Jaunas mājas var būvēt ar labāku izolāciju, kas nodrošina mazāku enerģijas patēriņu, bet tās tik un tā prasa daudz enerģijas un materiālu resursu. Nesen veiktos ēku dzīves cikla pētījumos tika salīdzināti siltumnīcas efektu izraisošo gāzu emisijas apjomi esošajām ēkām un jaunceltnēm. Tie parāda, ka var būt nepieciešami desmitiem gadu, līdz jauno māju oglekļa emisijas kļūst vienādas vai mazākas par emisijām, ko rada vecas ēkas, kam veikti vides uzlabojumi, pat ņemot vērā kultūras un vēsturisko vērtību aizsardzības izmaksas. Mūsdienās pārlietu liela uzmanība tiek pievērsta enerģijas patēriņam ēkas ekspluatācijas fāzē, un to būtu nepieciešams aizstāt ar visaptverošu skatījumu, kas raugās uz ēkām to dzīves cikla perspektīvā un ņem vērā kopējo enerģijas patēriņu un oglekļa emisijas.

Pasākumi ar mērķi samazināt klimata pārmaiņas var rosināt pārbūvēt un/vai nojaukt vecās ēkas un no kultūras un vēstures viedokļa vērtīgus rajonus. Normatīvie akti vides jomā vairākumā valstu ir galvenokārt orientēti uz jaunām ēkām, kā arī veco ēku būtisku rekonstrukciju. Aizsargājamās vēsturiskās ēkas ir zināmā mērā atbrīvotas no jaunajām prasībām, bet tām vajadzētu radīt savu atšķirīgu pieeju. Kaut arī kultūras mantojuma pārvaldības iestādes tradicionāli nemēdz orientēties uz vēsturisko elementu vides īpašībām un potenciālu, tomēr pamazām veidojas jauna izpratne un attieksme mainās.

Ilgstspējības kontekstā pašlaik galvenais uzsvars ir uz atsevišķām ēkām. Paplašinot ilgtspējības perspektīvu, iekļaujot kvartālu un rajonu līmeni, rodas jaunas iespējas. Atjaunojamās enerģijas ražošana un izmantošana kļūst vienkāršāka. Pasākumu intensitāti var samazināt viegli ietekmējamām vēsturiskām ēkām un palielināt mazāk jutīgām būvēm. Pasākumi kvartālu un rajonu līmenī ir ekonomiski efektīvāki un vieglāk vadāmi nekā daudzi atsevišķi maza mēroga risinājumi. Visaptverošā pieeja var būt sarežģītāka, bet tā arī sniedz plašākas iespējas oglekļa emisiju un reto resursu patēriņa samazināšanai.



## Ilgtspējīgas vēsturiskās pilsētas

### Ilgtspējīgas pilsētplānošanas principi

Jau pats fakts, ka esošās vēsturiskās pilsētas pastāv, padara tās par svarīgiem vides resursiem. Tāpēc esošās apbūves atkārtota izmantošana sniedz priekšrocības vides kontekstā. Papildus tam ir iespējams izpētīt moderno ilgtspējīgas pilsētu plānošanas un būvniecības praksi, lai meklētu principus un praksi, kur vēsturisko paraugus var izmantot kā iedvesmu. Pilsētas, kas tika būvētas laikā, kad resursi bija grūti pieejami, var kalpot par interesantiem paraugiem vai piemēriem iespējamām stratēģijām modernajai resursu un vides efektivitātei.

Laikmets pirms autotransporta ieviešanas var sniegt labus piemērus ilgtspējīgu iekšpilsētu principiem vai vietējām pilsētas kopienām. Sasniedzot naftas ieguves maksimumu, daudzas pilsētas jau ir pieredzējušas, ka ilgtspējīgas pilsētas satiksmei ir jābūt balstītai galvenokārt uz sabiedrisko transportu, kājāmgājējiem un velosipēdistiem. Ir arvien vairāk sekmīgu piemēru tam, kā atbrīvot pilsētu centrus no autotransporta. Prioritāte tiek piešķirta arī automašīnām un sabiedriskajam transportam, kas izmanto atjaunojamus enerģijas avotus.

Ja mēs skatāmies uz vēsturiskajām pilsētām, lai noskaidrotu, vai un kā tās kalpo par ilgtspējības piemēriem, mēs varam arī aplūkot, kā tās var kļūt vēl ilgtspējīgākas. To darot, ir iespējams identificēt atbilstošas metodes un mērķus papildu pētījumiem un svarīgus apsvērumus. Arvien palielinās pētījumu un pierādījumu/pieredzes apjoms par pilsētu ilgtspējību un ilgtspējīgu būvniecību, kas rāda, ka daudzi vēsturiski piemēri kalpo par vērtīgiem iedvesmas avotiem modernai, ilgtspējīgai plānošanai.

Ilgtspējīgas būvniecības un plānošanas praksē ir svarīgi aplūkot dažādus mērogus – vispārējo pilsētas līmeni, rajona līmeni, kvartālu un atsevišķu ēku. Protams, šie līmeņi ir saistīti, bet katram no tiem ir savas atšķirīgas problēmas un risinājumi. Vairākas tēmas ir nepieciešams pētīt visos līmeņos, un visaptverošas pieejas ietvaros visām tēmām ir jābūt savstarpēji saistītām.

### Ilgtspējīgas vēsturiskās pilsētas pilsētu un rajonu līmenī

#### *Jauktas funkcijas un jaukta tipa izmantošana*

Modernā ekoloģiskā plānošana lielākoties pievērš uzmanību daudzfunkcionālu vietēju kopienu nozīmīgumam. Galvenais iemesls ir vajadzība samazināt nepieciešamību pēc autotransporta, kā arī radīt kājāmgājējiem draudzīgas drošas apkaimes un stiprināt sociālekonomisko kopienu. Plānošana skatās ielu griezumā, aplūkojot sabiedriskas, daļēji sabiedriskas, privātas un daļēji privātas zonas, veicinot privātumu, bet vienlaikus arī radot drošas tikšanās vietas un sociālās iespējas, kas pieejamas ikvienam. Interesantus piemērus var redzēt esošu pilsētu teritoriju pārveides projektos, piemēram, Französisches Viertel Tübingenē (Tübingen) un Vauban Freiburgā (Freiburg) Vācijā.

#### *Pilsētu blīvums*

Mērķis ir pilsēta ar noteiktu blīvumu. Šāda pilsēta ir pietiekami blīva, lai samazinātu vajadzību pēc transporta, un arī pietiekami zaļa, lai sniegtu atpūtas iespējas. Spēcīgs pilsētas centrs un koncentrēta apbūve ap sabiedriskā transporta mezgliem var efektīvi izmantot esošās sabiedriskā transporta sistēmas. Pilsētai ir jāfunkcionē kā pilsētas kvartālu tīklam, kas nodrošina vietējus pakalpojumus un



savieno dažādas teritorijas. Zviedrijas uzņēmums „Spacescape” ir veicis vairākus interesantus pētījumus par jauno Brøset rajonu Tronheimas (Trondheim) pilsētā Norvēģijā.

<http://www.trondheim.kommune.no/gronnbybroset/>

<http://brozed.wordpress.com/br%C3%B8set-a-carbon-neutral-housing-settlement-in-trondheim-norway/>

Zviedru ziņojums "Den goda stad" („Labā pilsēta”) parāda plānus Jenčēpingai (Jønkøping), Norčēpingai (Norrköping) un Upsalai (Uppsala) kā piemērus dažiem no šiem aspektiem. To stratēģijas ietver „pilsētas centra kooperatīvu” ("Stadskärnaforeninger") izveidi, kas ir veikalu īpašnieku un ēku īpašnieku kooperatīvi, kuru pamatā ir šādi apsvērumi:

*„Pieredze rāda, ka pilsētā nebūtu vēlams būvēt vienas funkcijas anklāvus. Tā vietā ir nepieciešams veidot nepārtrauktu „pilsētas tīklu” bez šķēršļiem, kas mudina cilvēkus iet ar kājām vai braukt ar velosipēdu. Par „mugurkaulu” kalpo rajons, kas ērti sasniedzams ar sabiedrisko transportu. Sabiedriskā transporta staciju projektēšana ir ļoti svarīga pilsētas galveno funkciju nodrošināšanai. Pilsētā ir jāvar dzīvot bez personīgās automašīnas, bet ir maz labu piemēru! Uzņēmumiem ir jābūt izvietotiem centrā tuvu sabiedriskajam transportam. Daļa no stratēģijas ir izvietot veikalus un uzņēmumus pirmajos stāvos gar svarīgiem maršrutiem un pie centrāliem satiksmes mezgliem. (Dažās vietās tā ir obligāta prasība). Bieži izmantots princips ir pilsētas kvartāls ar autostāvvietām pazemē. Pilsētas ir jāatbrīvo no automašīnām, jo tās aizņem pārāk daudz vietas.” (Nordic Urban Forum/World Urban Forum)*

Pilsēta ar minimālu zemes izmantojumu samazina ietekmi uz ekoloģisko un dabisko vidi, un tai ir vajadzīgs noteikts blīvums. Bioklimatiskā plānošana nozīmē pielāgot ēkas un pilsētas rajonus vietējiem klimatiskajiem apstākļiem, lai uzlabotu komfortu. Integrētas zaļās zonas līdzsvarā ar dabu ir būtiska sastāvdaļa atpūtas un bioloģiskajiem mērķiem. Zaļi parki un dabas sistēmas ir jāsasaista ar apkārtējo rajonu, un tos var izmantot arī kā būtiskas teritorijas bioloģiskās daudzveidības nodrošināšanai, vētru ūdeņu aizturēšanai, mazdārziņiem u.c.

### **Resursu efektivitāte**

Resursu efektivitāte, samazinot materiālu patēriņu un lietošanu un izmantojot videi draudzīgus un atjaunojamus resursus, ir svarīgs princips tāpat kā atkritumu daudzuma samazināšana, atkārtota izmantošana un otrreizējā pārstrāde vietējā līmenī. Decentralizēta resursu piegāde un atkritumu apsaimniekošana nozīmē uz vietas pieejamo resursu efektīvu izmantošanu un vajadzības pēc jauniem resursiem samazināšanu.

### **Visaptveroši plānošanas rīki**

Dažādus rīkus arvien plašāk izmanto, lai veidotu visaptverošāku izpratni par to, cik ilgtspējīgas ir dažādas stratēģijas un elementi teritoriju plānošanā un būvniecībā. Kā piemērus var minēt Dzīves cikla analīzi un ekoloģisko pēdas nospiedumu (izmantoji Oslo pilsētā). Starptautiski rīki, kas tiek ieviesti Skandināvijā, ir BREEAM (British Research Establishments Environmental Assessment Method – Lielbritānijas pētniecības institūtu vides novērtēšanas metode) no Lielbritānijas; BREEAM NOR no Norvēģijas, [www.ngbc.no](http://www.ngbc.no); LEED (Leadership in Energy and Environmental Design (Līderība enerģijas un vides projektēšanā), ko radījusi ASV Zaļās būvniecības padome (US Green Building Council)) no ASV - [www.usgbc.org](http://www.usgbc.org), [www.leed.net](http://www.leed.net); DGNB no Vācijas ilgtspējīgas būvniecības padomes - [www.dgnb.de](http://www.dgnb.de); ECO-QUANTUM – no Nīderlandes, [www.ivam.uva.nl](http://www.ivam.uva.nl); [www.w-e.nl](http://www.w-e.nl); un GREEN STAR



(“Zaļā zvaigzne”) no Austrālijas [www.gbca.org.au](http://www.gbca.org.au). Šīs sistēmas ir orientētas uz dažādām jomām, bet tās var būt noderīgas vides kritēriju noteikšanai.

### *Pilsētas mērogs*

Pilsēta ar cilvēcisku mērogu un kvalitatīvu publisko telpu ir pievilcīga un stimulē cilvēkus palikt vietējā apkaimē. Ir daudz piemēru brīnišķīgiem, cilvēkiem draudzīgiem pilsētu centriem, kas ir ilgtspējīgi tādā nozīmē, ka tie ir izdzīvojuši un pierādījuši savu spēju pielāgoties un popularitāti daudzu gadu gaitā, mainoties kultūras vērtībām un vēstures periodiem. Kā piemērus var minēt Parīzi, Bātu (Bath), daudzas Itālijas pilsētas un pilsētas valstīs, kas piedalās šajā projektā. Pilsētplānotāja Jan Gehl darbs Dānijā turpina šīs tradīcijas moderno pilsētu plānošanā [www.gehlarchitects.com](http://www.gehlarchitects.com). Pilsēta, kas ir piemērota sabiedriskajam transportam, riteņbraucējiem un gājējiem un kurā ir iespējams ērti pārvietoties kājām, jo attālumi ir nelieli, ir saistīta ar mazu, cilvēcisku mērogu. Lielākam blīvumam iekšpilsētā ir nepieciešamas labāk plānotas pilsētas ar uzsvāru uz cilvēcisku mērogu. Kā piemērus var minēt Haseltu (Hasselt) Beļģijā, kur sabiedriskais transports iekšpilsētas zonā ir bez maksas, un Kopenhāgenu, kur riteņbraucējiem un gājējiem paredzētās zonas lielā mērā atrisina nepieciešamību pēc sabiedriskā transporta.



*Vulkan ir viens no Oslo vecajiem rūpnieciskajiem rajoniem, kurā pašlaik notiek vērienīgas pārmaiņas. Vecajām rūpnieciskajām ēkām ir piešķirtas jaunas funkcijas līdzās jaunai viesnīcai, birojiem un dzīvojamajām mājām. Jauna elektrostacija (centrālajā ēkā) nodrošina enerģiju apkurei un dzesēšanai, izmantojot ģeotermālo siltumsūkņu tehnoloģiju. Ēkas tiek dzesētas ar ventilāciju, un saules paneļi nodrošina karsto ūdeni. Jaunajām ēkām ir laba izolācija un mazs enerģijas patēriņš. Elektrostacija saražo 29 GWh enerģijas, neradot piesārņojumu. Šis ir piemērs pilsētas attīstībai rajona/kvartāla līmenī, balstoties uz atjaunojamās enerģijas vietēju ražošanu, veco ēku remontu ar minimālu ietekmi uz struktūru un fasādēm, kā arī jaunām ēkām, kas līdzsvaro kopējo vajadzību pēc enerģijas ar ļoti nelielu enerģijas patēriņu. Foto: Terje Løchen*



## Ilgtspējīgas vēsturiskās pilsētas kvartālu un ēku līmeni

### *Pielāgošanās klimatam – kā ēkas tiek izvietotas un orientētas, to būvniecības forma.*

Kompaktām ēkām, pateicoties to formai, ir labāka energoefektivitāte nekā augstceltnēm ar lielām ārējo platībām. Labs, ilgtspējīgs projekts maksimāli izmanto pasīvos risinājumus ar pasīvajiem saules risinājumiem un siltuma saglabāšanu lielā apbūves masā. Kā piemēru var minēt Grünerløkka rajonu Oslo, kur ir liels blīvums un labas komunikācijas gar ielām ar veikaliem un sabiedriskajiem pakalpojumiem. Centrā ir plašas platības nevis mezgli, kur ir tendence veidoties satiksmes sastrēgumiem. Zemās ēkas ļauj saulei iespīdēt ielās un pagalmos. Dzīvokļiem ir elastīgi plānojumi, kas darbojas arī 100 gadus pēc uzbūvēšanas. Lieli kvartāli (piemēram, Kirkeveien ielas tuvumā Oslo) nodrošina labas dzīvojamās teritorijas, nodrošinot gan privātās, gan publiskās zonas. Monica Andersson savā doktora disertācijā „Politika un pilsētplānošanas. Modernisms būvniecības likumdošanā” ir izvirzījusi šādu tēzi:

*„Zemās un blīvās pilsētas, kas tika uzbūvētas laikposmā no 1900. līdz 1930. gadam, ir vispiemērotākais jebkad uzbūvētais pilsētu veids ar to lielajiem kvartāliem un zaļajām zonām. Tās tika būvētas, paredzot jaukta tipa izmantojumu sabiedriskā transporta tuvumā, un joprojām ir populāras.”*

### *Klimata pārmaiņas izraisošo gāzu uzskaitē*

Jau uzbūvētajām ēkām ir ievērojama vērtība kā oglekļa un resursu noliktavām. Rīki projektu oglekļa emisiju novērtēšanai ir pieejami šeit: Statsbygg's klimagassregnskap:

<http://www.klimagassregnskap.no/>

Izmantojot šo rīku, Norvēģijas Kultūras mantojuma direktorāts pasūtīja pētījumu, lai novērtētu, kas rada vismazākās oglekļa emisijas – esošas koka ēkas remonts vai tās nojaukšana un aizstāšana ar modernu energoefektīvu ēku. Pētījums par Tronheimas Bakklundet rajonu parāda, ka remonts rada mazāku klimata pārmaiņas izraisošo gāzu apjomu.

<http://www.riksantikvaren.no/?module=Articles;action=Article.publicShow;ID=130453>

Tas saskan arī ar citiem Norvēģijas un starptautiskiem pētījumiem, kas parāda, ka jaunas ēkas tikai nedaudzos gadījumos ir labāka alternatīva nekā esošo ēku remonts. Visplašāko pētījumu, ko mums izdevās atrast, veica Nacionālā vēsturisko ēku saglabāšanas fonda Zaļā saglabāšanas laboratorija (The Preservation Green Lab, National Trust for Historic Preservation) Amerikas Savienotajās Valstīs, kura ziņojums “Zaļākā būvniecība: ēku atkārtotas izmantošanas vides vērtības kvantitatīva novērtēšana” (“The Greenest Building: Quantifying the Environmental Value of Building Reuse”) parāda, ka gandrīz visās ēku kategorijās remonts ir videi draudzīgākais risinājums.

[http://www.preservationnation.org/information-center/sustainable-communities/sustainability/green-lab/lca/The\\_Greenest\\_Building\\_Exec\\_Summary.pdf](http://www.preservationnation.org/information-center/sustainable-communities/sustainability/green-lab/lca/The_Greenest_Building_Exec_Summary.pdf)

Nīderlandes pētījums „Ilgtspējīga apkaimju pārveide” (“Sustainable Neighbourhood Transformation”), kura autori ir Vincent Gruis, Henk Visscher, R. J. Kleinhans, arī apstiprina šos rezultātus un ietver sociālo, ekonomisko un vides aspektu novērtējumu. Savā darbā autori pēta nojaukšanas un aizstāšanas stratēģijas ietekmi uz ilgtspējību ekonomiskajā perspektīvā: apkaimju





pozīcijas tirgū un vērtība; sociālajā perspektīvā: sociālā kapitāla un iedzīvotāju stabilitātes līmeni; un vides perspektīvā: energoefektivitāte un materiālu izmantošana restrukturizācijas stratēģijās.

<http://books.google.no/books?id=FgCJOpxhscC&pg=PT142&lpg=PT142&dq=ECO-Quantum+sustainable+neighbourhood&source=bl&ots=vdD6fEzYqF&sig=dRc5h6Z1mgxhz2xbwyyfohZF-yQ&hl=no&sa=X&ei=73noT7LGO8Xf4QSB5rTEAQ&sqi=2&ved=0CEoQ6AEwAA#v=onepage&q&f=false>

## Ilgtspējīgas vēsturiskās pilsētas ēku līmenī

### *Enerģija – atjaunojamo enerģijas avotu, piemēram, malkas izmantošana*

Energoefektīvas apkures sistēmas, kurās izmanto malku, ir, piemēram, t.s. „somu krāsnis” (kakkelovn, kas patiesībā ir zviedru 1767. gada izgudrojums (kakelugn)). Šis krāsnis joprojām ir vienas no efektīvākajām ar malku kurināmajām krāsnīm ar zemu piesārņojuma līmeni un ārkārtīgi efektīvu malkas radītās siltuma enerģijas izlietojumu.

### *Viegli pielāgojami plānojumi*

Izpētot 1890. gados celtās ķieģeļu dzīvojamās ēkas, var konstatēt, ka plānojumi ir viegli pielāgojami un ir ārkārtīgi elastīgi. Tas palielina to ilgtspējību. (Bendik Manum: Dzīvokļu plānojumi un mājas dzīve; iekštelpas un to izmantošanas iespējas (Apartment Layouts and Domestic Life; Interior Space and its usability). Doktora disertācija, Oslo Arhitektūras augstskola, 2006. g.) Esošo logu atkārtota izmantošana salīdzinājumā ar nomaiņu ar jauniem logiem ar labāku izolāciju Raadvad centrs Dānijā ir sagatavojis pētījumu, kas parāda, ka esošo logu remonts var būt ilgtspējīga alternatīva to nomaiņai ar jauniem logiem.

<http://www.bygningsbevaring.dk/files/Vintab12slutrapport2.pdf>

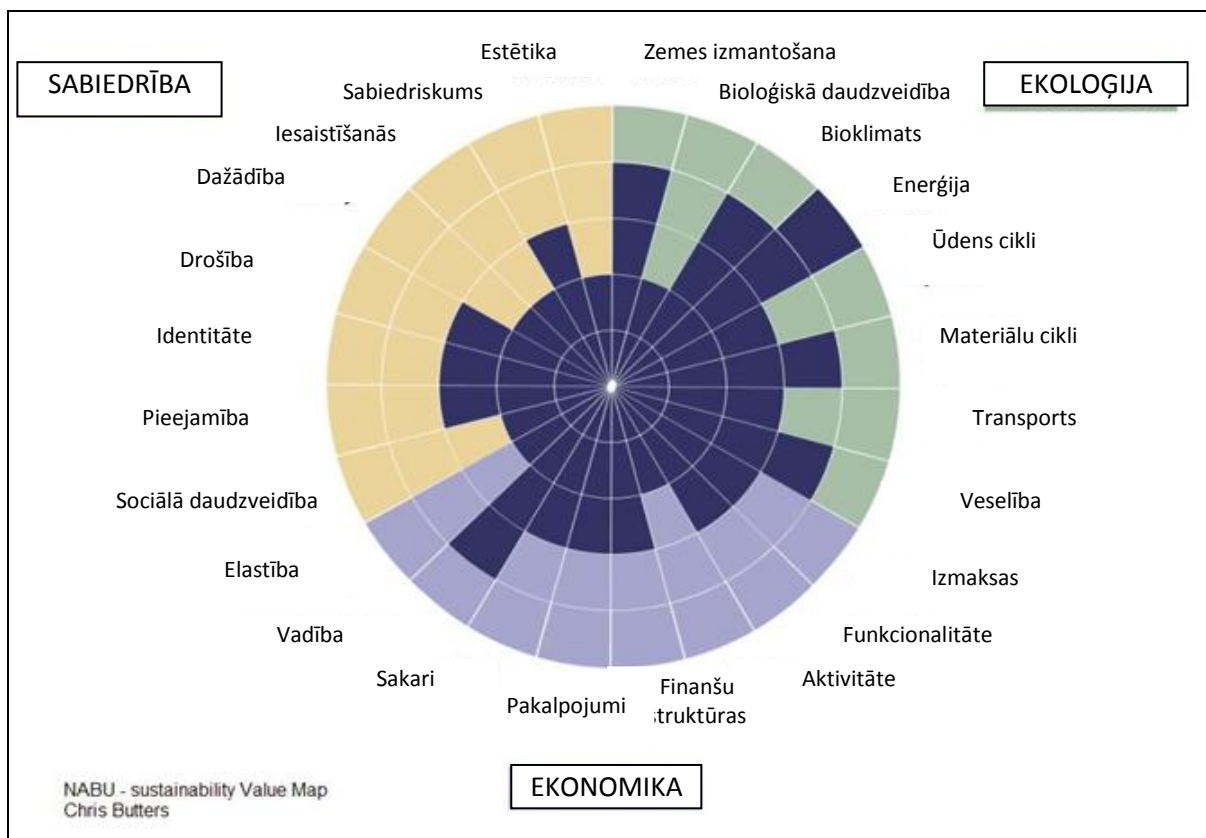
Arī Norvēģijas Kultūras mantojuma direktorāts ir pasūtījis pētījumu, lai novērtētu patieso U vērtību (siltumvadītspējas koeficientu) dažādiem vecāku logu veidiem.

<http://www.riksantikvaren.no/?module=Articles;action=Article.publicShow;ID=134771>

### *Veselīgs iekštelpu klimats*

Elpojošas sienas, higroskopiski materiāli un veselīgi materiāli ar nelielu ķīmikāliju daudzumu uzlabo iekštelpu klimatu. Tradicionālie materiāli, kas nereti bija vietēji atjaunojami materiāli, bieži neradīja piesārņojumu, un tiem bija mazas oglekļa emisijas.





Ilgspējības vērtību karte. Chris Butters

Visaptverošas ilgtspējības pieejas/rīka piemērs, ko var izmantot arī kultūras mantojuma resursu pārvaldībai dažādos pilsētas līmeņos.



### 3. Rezultātu kopsavilkums un ieteikumi

#### Ilgtspējības prakse un politika dalībvalstīs

Projekta *Ilgtspējīgas vēsturiskās pilsētas: Pilsētībūvnieciskais mantojums - draudzīgs klimatam* galvenais mērķis ir izpētīt, kādas ilgtspējības politikas un prakses tiek izmantotas projekta dalībvalstīs, un kādas problēmas un iespējas tās rada kultūras mantojumam. Uz šī sākotnējā pētījuma pamata balstītais projekta uzdevums ir noteikt, kādā veidā kultūras mantojums var kļūt par pozitīvu resursu ilgtspējīgai praksei, nevis sarežģītu problēmu. ***Kādā veidā pilsētu kultūras mantojums ir "draudzīgs klimatam"?***

***Pētījuma rezultātā tika noskaidrots, ka, ieviešot ĒED (ES Ēku energoefektivitātes direktīva), kura pievērš galveno uzmanību energoefektivitātei, ir parādījušās daudzas problēmas, ar ko jāsaskaras, atjaunojot kultūrvēsturiski vērtīgas ēkas.*** Kā piemērus var minēt speciālo zināšanu un amatniecības iemaņu trūkumu, cenšanos pārveidot vecās mitruma un gaisa caurlaidīgās ēkas par hermētiskām, vērtīgu detaļu iznīcināšanu, ar atšķirīgiem vēstures periodiem saistītu estētiku, līdzekļu trūkumu u.c. Tās ir problēmas, ko visas valstis ir identificējušas un sākušas risināt. Tomēr ĒED ieviešana sniedz arī daudzas jaunas iespējas un skatījumus uz kultūras mantojumu.

Piemēram, mēs zinām, ka lielākā daļa veco ēku uzrādīs ļoti sliktus rezultātus, ja tām piemēro teorētiskus energoefektivitātes aprēķinus. No tā varētu nonākt pie vienkāršota secinājuma, ka visas vecās ēkas ir jāmodernizē, uzstādot papildu izolāciju, hermētiskas konstrukcijas, jaunus logus un mehāniskas ventilācijas sistēmas atbilstoši šobrīd populārā pasīvo ēku standarta tendencēm.

Tomēr, analizējot šo jautājumu plašākā perspektīvā un kritiskāk, ir iespējams uz to palūkoties citādi. Ēku konstrukcijas līmenī mēs varam jautāt līdzīgi kā

**B pielikums – Izraksts no Direktīvas 2010/31/ES (2010. gada 19. maijs) par ēku energoefektivitāti.**

1. pants. Priekšmets.

1. Šī direktīva sekmē ēku energoefektivitātes uzlabošanu Savienībā, ņemot vērā āra klimatiskos apstākļus un vietējās īpatnības, kā arī prasības attiecībā uz telpu mikroklimatu un rentabilitāti.

4. pants. Energoefektivitātes minimālo prasību noteikšana.

2. Dalībvalstis var pieņemt lēmumu nenoteikt vai nepiemērot 1. punktā minētās prasības šādām ēku kategorijām:

(a) ēkas, ko oficiāli aizsargā kā daļu no klasificētas vietas vai to īpašās arhitektūras vai vēsturiskās vērtības dēļ, tiktāl, cik konkrētu minimālo energoefektivitātes prasību izpilde nepieņemami izmainītu to raksturu vai izskatu;

(b) ēkas, kas kalpo par kulta vietām un ko izmanto reliģiskām darbībām;

7. pants. Esošās ēkas

Dalībvalstīs veic vajadzīgos pasākumus, lai nodrošinātu, ka gadījumos, kad ēkās veic nozīmīgu atjaunošanu, ēkas vai tās atjaunotās daļas energoefektivitāte tiktu uzlabota tā, lai varētu izpildīt minimālās energoefektivitātes prasības, kas noteiktas saskaņā ar

4. pantu, ciktāl tehniski, funkcionāli un ekonomiski tas ir iespējams.



Norvēģijas Kultūras mantojuma direktorāts – vai teorētiskais U vērtības aprēķins patiešām ir pareizs attiecībā uz esošajām sienām un logiem? Un tāpat arī daudzi IIVĒPI partneri sāk meklēt veidus, kā samazināt fosilā kurināmā patēriņu esošajās ēkās, neiznīcinot nozīmīgas vēstures un arhitektūras vērtības.

Tāpat, atgriežoties pie ĒED pamatmērķa, mēs varam aplūkot esošās ēkas un jautāt, kāda ir to vērtība dzīves cikla analīzes perspektīvā, ja mēs ņemam vērā klimata pārmaiņas izraisošo gāzu emisijas. Gan pilsētu, gan ēku līmenī mēs varam jautāt, vai kultūras mantojums mums var sniegt mācību par ilgtspējīgu praksi.

Lielākajā daļā valstu valsts līmenī ir skaidra izpratne par to, ka kultūras mantojums ir vērtīgs resurss kultūras identitātei un ka no ekonomikas viedokļa tas ir vērtīgs tūrisma resurss un ienākumu avots. Tomēr praksē šī izpratne nereti aprobežojas ar dažu kultūras pieminekļu sarakstos iekļautu ēku un pilsētu rajonu aizsardzību, neņemot vērā plašāku pilsētas kontekstu, kurā ietilpst šīs ēkas.

Saskaroties ar jaunajām problēmām, ko rada klimata pārmaiņas un naftas ieguves maksimuma sasniegšana, mēs varbūt varam izmantot šo iespēju, lai sasaistītu skaidro izpratni par kultūras mantojuma vērtību valsts līmenī ar labāku ilgtspējīgu praksi vietējā līmenī.

Zviedrija pareizi norāda saistībā ar ĒED, ka **„Energoauditus varētu izmantot, lai saglabātu vēsturiskās ēkas, ja likumā varētu izdarīt izmaiņas, paredzot stingrākas prasības energoauditoru kvalifikācijai, lai ieteikumi tiktu sagatavoti kopā ar ēku restauratoru vai citu kvalificētu speciālistu”**.

Galvenais faktors šeit ir tas, ka ***mēs vairs neskatāmies uz kultūras mantojumu kā uz problēmu, bet gan sākam novērtēt to kā vērtīgu ilgtspējības resursu. Šaurākā nozīmē esošās ēkas un pilsētas kalpo par milzīgu klimata pārmaiņas izraisošo gāzu noliktavu un par vērtīgu esošu resursu; savukārt plašākā nozīmē kultūras mantojuma resursi sniedz mums tradicionālās zināšanas un piemērus par to, kā mēs kā sabiedrība varam risināt resursu izsmelšanas un naftas ieguves samazināšanās problēmas.***



## Īss kopsavilkums par 6 jautājumiem, kas tika uzdoti dalībvalstīm

### 1. JAUTĀJUMS

**Kādā veidā kultūras mantojuma nozare nacionālās kultūras mantojuma pārvaldības sistēmas kontekstā ir iesaistīta (pilsētu) saglabāšanas principu labākās prakses izstrādē un popularizēšanā saistībā ar vēsturisko ēku un kultūrvides ilgtspējīgu izmantošanu un atkārtotu izmantošanu?**

Pilsētu līmenī tikai divās valstīs ir atbilstošas programmas. Tomēr tās ir vispārīgas programmas, kas konkrēti nerisina situāciju saistībā ar esošo vēsturisko apbūvi.

Normatīvie akti lielākoties ir orientēti uz atsevišķām aizsargājamām ēkām, nevis uz apbūvi kopumā. Izņemot šīs atsevišķās aizsargājamās ēkas, kultūras mantojuma pārvaldības nozares ietekme kopumā ir maza.

Ir dažas interesantas programmas, kas konkrēti risina energoefektivitātes jautājumus, kā arī ir informācija par labāko praksi energoefektivitātes prasību izpildei. Šīs programmas galvenokārt ir orientētas uz tradicionālajiem energoefektivitātes pasākumiem, nevis uz plašāku ilgtspējības pieeju.

### 2. JAUTĀJUMS

**Kā ES Ēku energoefektivitātes direktīvas (ĒED) prasības un citi likumdošanas pasākumi ir tikuši piemēroti arhitektūras mantojuma jomā un kādi ir rezultāti?**

Visās valstīs aizsargājamās ēkas (t.i., vēsturiskas ēkas, kam ir piešķirta valsts līmeņa aizsardzība) ir atbrīvotas no energoefektivitātes pasākumiem, ja tie pazemina kultūras mantojuma vērtību. Tomēr visas valstis vairāku iemeslu dēļ raugās uz energoefektivitātes pasākumu īstenošanu kā uz problēmu. Ja energoefektivitātes pasākumus neīsteno, vēsturiskas ēkas var zaudēt vērtību, kļūt nepopulāras un to tehniskais stāvoklis var pasliktināties. Nekvalitatīvi veikts remonts var iznīcināt kultūrvēsturiskas vērtības ēkās, kam nav piešķirts aizsargājamo ēku statuss.

***Visas valstis saskaras ar problēmu, ka trūkst speciālo zināšanu par labāko praksi energoefektivitātē attiecībā uz esošajām ēkām, un tās ir identificējušas vajadzību pēc papildu pētījumiem. Tāpat vairākas valstis ir identificējušas vajadzību pēc visaptverošākas un daudzveidīgākas pieejas energoefektivitātes pasākumu īstenošanā.***

### 3. JAUTĀJUMS

**Kuras (pilsētu) vēsturisko ēku kategorijas ir visapdraudētākās un kādas ir iespējamās sekas, ja tām a) veic energoefektivitātes uzlabošanas pasākumus saskaņā ar ES un/vai nacionālajiem vides standartiem, un b) neveic šādus pasākumus?**

Lielākā daļa valstu uzskata, ka ir apdraudētas visas vēsturisko ēku kategorijas un ka īpaši apdraudētas ir ēkas, kam nav piešķirts aizsargājamo ēku statuss. Zināšanu trūkums par labiem risinājumiem un



nepiemērotu moderno risinājumu izmantošana vēsturiskās ēkās ir identificētas kā problēmas visās valstīs.

a) Tradicionālie energoefektivitātes pasākumi neņem vērā tradicionālos celtniecības principus un materiālus. Ir piemēri, kad nekvalitatīvi īstenotu energoefektivitātes uzlabošanas pasākumu rezultātā ir tehniski iznīcināta oriģinālā apbūves struktūra un/vai tās vēsturiskā vērtība. Par daļu no šīs problēmas ir uzskatāma moderno celtniecības risinājumu uzspiešana, piemēram, mehāniskā ventilācija ar siltuma atguvi un gaisa necauraidība.

b) Arī ēku neuzlabošana netiek uzskatīta par risinājumu, jo ēkas sliktākajā gadījumā var tikt pamestas vai bojāties, kas arī iznīcinās vērtīgu kultūras mantojumu.

#### 4. JAUTĀJUMS

##### **Kādas ir ilgtermiņa un īstermiņa vides problēmas kultūras mantojuma pārvaldības jomā, un kādas ir ar to saistītās pētniecības vajadzības?**

Problēmas:

A. Klimata pārmaiņas:

- vajadzība samazināt CO<sub>2</sub> emisijas,
- klimata pārmaiņu faktiskās sekas – nepastāvīgāki laika apstākļi, vētras, jūras līmeņa celšanās, mitruma palielināšanās un mitruma radītie bojājumi (Klimata pārmaiņas un kultūras mantojums ziemeļvalstīs (Climate Change and Cultural Heritage in the Nordic Countries). TemaNord 2010:599).

B. Augsts energoresursu patēriņš un cenas, neatjaunojamu energoresursu izmantošanas samazināšana, esošo ēku nerenovēšana vai tāda veida renovācija, kas sabojā vai iznīcina ēku vēsturisko vērtību.

Nepieciešama:

- Jauna metodika, visaptverošāku novērtēšanas metožu ieviešana, piemēram, dzīves cikla analīzes rīki.
- Tradicionālo teorētisko rīku izvērtēšana, salīdzinot tos ar reālajiem pierādījumiem, piemēram, esošo būvju U vērtībām.
- Pētījumi par tehniskajiem risinājumiem, kas respektē vēsturiskās metodes un celtniecības fiziku.
- Vispārēja vajadzība pēc konsultantu izglītošanas šajā zināšanu jomā.



## 5. JAUTĀJUMS

*Kādus likumdošanas, sistēmiskus, pārvaldības un praktiskus rīkus izmanto, lai analizētu, aizsargātu un uzlabotu vēsturiskos pilsētu resursus?*

Visās valstīs ir valsts institūcijas un normatīvie akti, kas aizsargā aizsargājamās ēkas, kas identificētas kā nacionālais kultūras mantojums. Tomēr par vērtīgas ēkas aizsargājošo normatīvo aktu, t.sk. plānošanas un būvniecības likumu, piemērošanu bieži atbild pašvaldības. Lielākajā daļā valstu ir datubāzu sistēma ar aizsargājamajām ēkām, kas atvieglo pašvaldību darbu. Daudzās valstīs ir ekonomiski stimulēšanas pasākumi, piemēram, nekustamā īpašuma nodokļa atvieglojumi vēsturiskām ēkām.

Citām vērtīgām kultūras un vēstures teritorijām un ēkām, kam nav piešķirts aizsargājamo teritoriju vai ēku statuss, ir neskaidrāks statuss. Šīs vēsturiskās teritorijas un ēkas bieži ir atkarīgas no politiķu labās gribas un vietējo pašvaldību, privāto īpašnieku un/vai institūciju, konsultantu un amatnieku atšķirīga kompetences līmeņa. Dažos gadījumos nepietiekamās zināšanas neļauj izvairīties no neveiksmīgiem risinājumiem.

Runājot par ES energoefektivitātes pasākumu administrēšanu, tie nevienā valstī nav pilnīgi nekā saistīti ar kultūras mantojuma pārvaldību. Kultūras mantojuma pārvaldības nozare šajās valstīs nav iesaistīta šo politiku veidošanā, un daudzos gadījumos izskatās, ka tai vairāk nākas pretoties ierosinātajiem pasākumiem, kuros netiek pietiekami ņemtas vērā vēstures un kultūras vērtības.

## 6. JAUTĀJUMS

**Kas ir galvenās mērķa grupas (projektam/projekta rezultātiem)?**

Mērķa grupa pamatā ir profesionāļi, kas darbojas kultūras mantojuma nozarē valsts un reģionu līmenī.

Tāpat mērķa grupa ir arī visi, kas atbild par kultūras mantojuma pārvaldību (zemes īpašnieki, māju īpašnieki, arhitekti, inženieri un nekustamā īpašuma attīstītāji, energoauditori un energoefektivitātes eksperti, vietējās un reģionālās pārvaldes institūcijas). Kā arī, protams, plašāka sabiedrība.



## Ieteikumi

Šim projektam tika izvirzīti ambiciozi mērķi, un par spīti projektam pieejamā laika un resursu ierobežojumiem, šī sākotnējā pētījuma secinājumi ir ļoti interesanti un noderīgi kā pamats dziļākiem pētījumiem. Labu potenciālu projekta turpinājumam dod ne tikai iegūtā informācija, bet arī tas, ka tika noskaidrots, kurās jomās informācijas trūkst.

*Oglekļa emisijas no tradicionālas pilsētas mājas Tronheimā Nedre Baklandet 33 dzīves cikla perspektīvā ir mazākas nekā jaunai energoefektīvai mājai. Pētījumu pasūtīja Norvēģijas Kultūras mantojuma direktorāts 2010. gadā.*

### Ieteikumi ēku līmenī

Projekts ir parādījis, ka ĒED ieviešanas rezultātā visās valstīs tiek daudz darīts. Tomēr ĒED galvenokārt ir orientēta uz ēku energoefektivitātes uzlabošanu. Energoefektivitātes uzlabošanas pasākumu ieviešanas pamatmērķis ir samazināt oglekļa emisijas (ieskaitot visas gāzes, kas ietekmē klimatu). Diemžēl ir daudz pierādījumu, kas liecina, ka koncentrēšanās tikai uz energoefektivitāti nav saprātīga pieeja esošo ēku oglekļa emisiju samazināšanai. ***Ir daudz interesantu starptautisku pētījumu, kas orientēti uz***

***visaptverošu dzīves cikla analīzi un rāda, ka esošo ēku remonts var būt laba stratēģija oglekļa emisiju samazināšanai.*** No projekta dalībvalstīm pagaidām tikai Norvēģijas Kultūras mantojuma direktorāts ir tā pasūtītajā pētījumā par Tronheimas *Baklandet* rajonu parādījis, ka tas tā patiešām ir. Tomēr ir ļoti nepieciešama informācija un pētījumi no citām valstīm, un tāpat ir jāveic papildu pētījumi dalībvalstīs. Piemēram, mēs nesam atradām plašu pētījumu no Amerikas Savienotajām valstīm (sk. 16. lpp.) "Zaļākā būvniecība: ēku atkārtotas izmantošanas vides vērtības kvantitatīva novērtēšana" ("The Greenest Building: Quantifying the Environmental Value of Building Reuse"), kas parāda, ka gandrīz visās ēku kategorijās remonts ir videi draudzīgākais risinājums; un neapšaubāmi ir vēl daudzi citi šādi pētījumi.

ĒED ir iespēja uzlabot renovācijas praksi.

***Ja tradicionālās būvniecības metodes un materiāli tiek respektēti un iekļauti vides aprēķinos un ja konsultantiem ir zināšanas par tradicionālajām būvniecības metodēm, ĒED var būt nozīmīgs faktors daudzu esošo ēku glābšanā un uzlabošanā.***

Šī iespēja palielina specializēto zināšanu nozīmi, uz kuru trūkumu norādīja visas valstis. Tāpēc ļoti svarīgas ir stratēģijas, lai uzlabotu izglītību un vispārējās zināšanas par vecajām ēkām un būvniecības metodēm. Bet specializēto zināšanu uzlabošana dažos gadījumos var izraisīt arī izmaiņas attieksmē pret līdzšinējo celtniecības praksi.





Interesanti, ka eksistē risinājumi energoefektīvai renovācijai, kas vairāk ir kā tradicionālās prakses turpinājums un uzlabojums. Tie iesaka izmantot tvaiku caurlaidošas konstrukcijas, vietējus, atjaunojamus un veselīgus materiālus, dabiskas ventilācijas metodes, apkuri, kas izmanto vietējus atjaunojamus energoresursus, kā arī bioklimatisku pieeju projektēšanai. Šī pieeja ir papildus jāpēta un jāattīsta.

### Ieteikumi pilsētu, rajonu un kvartālu līmenī

Pārsteidzoši, ka daudz mazāka uzmanība ir pievērsta pilsētas, rajona vai kvartāla līmenim pilsētās. Ir daži piemēri pilsētu renovācijas projektiem ar uzsvāru uz ilgtspējību. Atrastā informācija liecina, ka eksistē ļoti liels potenciāls ilgtspējīgiem risinājumiem pilsētu, rajonu un kvartālu līmenī. Eksistē daudz pierādījumu tam, ka mūsu hipotēze „ilgtspējīgas vēsturiskās pilsētas ir draudzīgas klimatam” ir pamatota. Tomēr, lai to pienācīgi pierādītu, ir vajadzīgi tālāki pētījumi. Šeit ir iespējamās dažādas pieejas.

Pirmkārt, ļoti interesants varētu būt pētījums par to vēsturisko pilsētu pilsētplānošanas principiem, kuras tika būvētas un plānotas vēstures periodos, kad bija resursu deficīts. Mūsdienu sabiedrība saskaras ar problēmu, kā samazināt oglekļa emisijas un fosilā kurināmā izmantošanu, tāpēc mums atkal ir jātaupa resursi. Informācija par to, kā resursi tika izmantoti un kā tas ir veidojis pilsētvidi, var kalpot par svarīgu zināšanu avotu nākotnes pilsētplānošanas praksei. ***Ir informācija, kas liecina, ka daudzi moderno „ekopilsētu” plānošanā izmantotie principi ir tādi paši, kas tika izmantoti vēsturiskajās pilsētās. Daudzi tradicionālie pilsētplānošanas principi, piemēram, jaukta tipa izmantošana u.c., piedzīvo renesansi.*** Tāpēc mēs uzskatām, ka pilnīga izpratne par tradicionālajiem pilsētplānošanas principiem var būt ļoti noderīga jaunu ilgtspējīgu apkaimju plānošanā. Tāpat ir daudzas mazas un lielas pilsētas, kas jau kalpo par labiem ilgtspējīgu pilsētu piemēriem, tāpēc ir vajadzīgi papildu pētījumi par labiem esošajiem piemēriem.

Otrkārt, tagad ir atrodami piemēri tam, kā esošās vēsturiskās pilsētas tiek uzlabotas, lai kļūtu ilgtspējīgākas. Piemēri, kurus mums izdevās atrast šajā sākuma fāzē, rāda, ka ir daudzi projekti, kas varētu kalpot pētījumiem. Šādu projektu kritiskāka izvērtēšana varētu sniegt vērtīgu informāciju par labo un sliktu praksi ilgtspējīgai pilsētu renovācijai.

Visbeidzot, mūsu pētījums parāda, ka ***ilgtspējībai un rūpēm par kultūras mantojumu ir daudz kopīgu svarīgu faktoru. Pieeja, kas izmanto šo kombināciju, var būt rezultatīva valstu, reģionu un vietējo pašvaldību nākotnes politikas veidošanā esošajām ēkām un pilsētvidei.*** Tāpēc mēs iesakām veikt tālāku izpēti par šiem faktoriem.

Projekts ir parādījis, ka ir daudz interesantu projektu un pētījumu visos līmeņos, kas varētu kalpot par vērtīgiem resursiem tālākai principu izstrādei ilgtspējīgai pilsētu plānošanai un būvniecībai. Lai tos atrastu, ir vajadzīga papildu izpēte un labu piemēru izvērtēšana.





*Piemērs ar bagātīgi dekorētām ķieģeļu ēkām, ko nevar nosiltināt no ārpuses, neiznīcinot to arhitektonisko vērtību. Pret pagalmiem vērstajām fasādēm un gala sienām bieži ir mazāk arhitektonisku detaļu, un tās var vienkāršāk nosiltināt. Kvartāli ar ķieģeļu dzīvojamajām ēkām var būt ideāls mērogs atjaunojamās enerģijas vietējai ražošanai. Foto: Marte Boro©Riksantikvaren*



## 4. Appendix: Results of the enquiry

Complete answers to the questions, references and literature.

**Estonia**

**Finland**

**Latvia**

**Norway**

**Sweden**





# Estonia

## 1. In what way is the heritage sector involved in developing and promoting good practice (urban) conservation principles, regarding sustainable use and reuse of historic buildings and cultural environments in reference to the national heritage management system?

On the state level the National Heritage Board has the supervision and management of listed monuments and sites. The Ministry of Culture has several supporting programs for churches, schools, manor houses and museums. The Ministry of Economy and Communications (MKM) has all other kinds of buildings, and the foundation "Kredex" deals with the use of EU funds. The Ministry of Inner Affairs has planning and building. Riigi Kinnisvara Aktsiaselts, is the state property manager. The Ministry of the Environment is responsible for natural monuments and sites, environments and landscapes. The Ministry of Education covers skills, schools, universities and scientific Institutions.

At a provincial level the Heritage Board Offices, Regional Government Offices (Maavalitsused), are responsible for museums.

At the local level there are Municipal offices and authorities: Tallinna Kultuuriväärtuste Amet, Tartu kultuuriväärtuste Teenistus, Haapsalu, Pärnu, Viljandi architectural offices etc.

The Heritage conservation act can be found here:

<http://www.legaltext.ee/et/andmebaas/tekst.asp?loc=text&dok=X60022K2&keel=en&pg=1&ptyyp=RT&tyyp=X&query=muinsuskaitse>

and the building Act here: <https://www.riigiteataja.ee/akt/13277804>

The Building Act stipulates requirements for buildings, building materials, building plans and planning process, the construction and use of buildings. §3 stipulates the requirements for the buildings. Sections 7, 7<sup>1</sup> and 7<sup>2</sup> contain the requirements related to energy efficiency (minimum requirements). Section 7<sup>1</sup> specifies that these requirements do not apply to cultural heritage buildings and buildings under 1000m<sup>2</sup>. The building regulations do not therefore have impact on the energy efficiency of historical buildings.

The links between climate protection and cultural heritage in Estonia have not been discussed so far. Energy mark (energiamärgis = EPBD) certifies the energy need of the planned building or actual energy usage of existing buildings. Energy mark has classes A to G depending on the energy efficiency of the building. The energy mark has to be submitted with building plans to local authorities to receive a building permit. Energy mark is also required for selling and letting properties. Energy



audits clarify the energy use of the building and gives an idea of the possible measures for energy saving in building.

The planning act – general plan, zone plan, detail plan is found here:

<https://www.riigiteataja.ee/akt/13325415>

There is no well coordinated system for managing the built heritage. Only listed buildings and sites have to be maintained according to the Heritage law. According to the planning act the municipalities can give regulations for historical areas – "environmentally valuable areas" (Miljööväärtuslikud hoonestusalad). These are mostly wooden building areas around town centres – areas which are under pressure of gentrification. Historic buildings outside regulated areas are not protected and their protection depends on the owner. There are practically no existing support systems for private owners.

NGO level: Sustainable Renovation Centres in Tallinn, Tartu, Viljandi, Paide ([www.srik.ee](http://www.srik.ee); [www.renoveeri.net](http://www.renoveeri.net)) – are organizations that are based on voluntary work, and are project based (except Tallinn and Paide centres). Their main aim is to give support, and organize workshops for owners and people who appreciate traditional materials and working skills.

Eesti Muinsuskaitse Selts - The Estonian Heritage Society, established in 1987, started off as a strong national movement, followed by the establishment of various heritage clubs and societies. The democratic structure of the EMS has self-managed divisions, and is independent of political power. In the early years EMS had ca 10 000 members. At present EMS is the umbrella for 53 voluntary organisations researching and protecting cultural heritage, including local community societies as Supilinna Selts, Karlova Selts in Tartu, Uue-Maailma Selts in Tallinn.

## **2) How have the requirements of EU's Energy Performance in Buildings Directive (EPBD) and other legislative measures been applied with regard to the architectural heritage, and what are the results - so far?**

According to the context of EPBD most of the buildings in Estonia are energy inefficient. According to the information from the Ministry of the Environment of Finland, Estonia uses two to three times more energy than the Nordic countries, even though the average temperature is higher. Based on the EU directive on energy efficiency for buildings, Estonia has the obligation to develop and implement measures to make the use of energy more efficient in existing buildings.

Estonia has been successful in selling AAU's (Assigned Amount Units). Under a Green Investment Scheme the proceeds will be invested into energy efficiency improvement of local and central government buildings – in total 480 buildings in 2011/2012.



### **3) Which (urban) historic building categories are most vulnerable and what are the likely implications if, a) upgraded according to EU and/or national environmental standards, and b) Not upgraded.**

There are 4 categories of historic buildings:

- 1) National monuments - about 5000 buildings.
- 2) The buildings in the heritage conservation areas, mainly the town centres, 10 areas: Tallinn, Tartu, Pärnu, Viljandi, Kuressaare, Haapsalu, Võru, Valga, Tõrva, about 6000 buildings, the inventory is ongoing.
- 3) Buildings in areas of environmental value, mainly town areas, with wooden housing;
- 4) Buildings outside the environmental areas without any legal protection.

In fact all heritage categories are under threat because of a lack of management. National monuments are managed by their owners. According to the heritage law, they can get some support from the government, but the support has been decreased to a minimum during the last years.

The most vulnerable category is architecture from the 20<sup>th</sup> century (registration is still going on). Architecture from the 50`s and buildings outside towns, in countryside areas are most vulnerable. The reason is because of poor construction quality and materials, and a lack of knowledge and appreciation of contemporary housing.

There is some evidence of a negative impact from the upgrading of this category, using poor working skills and materials. The main problem is the public pressure to make the building stock more energy efficient without considering historical/traditional materials, working skills and appearance.

Our conclusion is that all heritage categories are vulnerable because of a lack of management. There is some evidence of a negative impact of energy upgrading without considering cultural values.

### **4) What are the long and short term environmental challenges facing the heritage management sector and what are the associated research needs?**

Main issues are the lack of qualified knowledge and experience. Short term challenges are to work out and develop concepts and guidelines for the heritage sector for local authorities, owners, architects and engineers. To work out methodologies and build up working systems of professional consulting and management for all categories of the buildings.

Long term challenges are to implement concepts and qualified knowledge in real life. All building categories can be maintained methodologically, the processes controlled, the owners given consultation and supported.



## 5) What legislative, systemic, management and practical tools are used for analyzing, safeguarding and upgrading historic urban resources?

The Ministry of Culture is responsible for cultural heritage issue related policies (Cultural Heritage Department). The Heritage Conservation Advisory Panel makes proposals and evaluates all issues arising from the Heritage Conservation Act. The opinions of the Advisory Panel constitute the recommended basis for the National Heritage Board and local governments in the planning of heritage conservation work and the elaboration of heritage conservation principles. The Advisory Panel submits its opinions and records decisions in writing to the Minister of Culture and the National Heritage Board. The National Heritage Board organizes heritage conservation work, exercises state supervision over monuments and heritage conservation areas, and maintains the national register of cultural monuments.

Rural municipalities and city governments have the following responsibilities regarding cultural heritage issues stipulated in the Heritage Conservation Act:

- To maintain records on immovable monuments in their territory.
- To take into consideration the heritage conservation requirements arising from immovable monuments, heritage conservation areas and their protected zones when preparing and coordinating physical planning, land use and other documentation, and when establishing traffic control.
- To make proposals to the National Heritage Board to place things of cultural value under temporary protection.
- To monitor whether persons who conduct work involving monuments hold research permits and activity licences issued for the established procedure.
- To monitor whether work involving monuments, their protected zones and structures located within heritage conservation areas and the relevant plans have been approved by the National Heritage Board.
- To promptly inform the National Heritage Board of any violations of the Heritage Conservation Act, alterations resulting in damage to monuments, and findings of cultural value.
- To suspend work and other activities which endanger monuments or findings of cultural value.
- To perform other tasks arising from the statutes of heritage conservation areas.

The Ministry of Economic Affairs and Communications is responsible for energy and housing related policies (Energy Department).

The regulation 258 “Energy efficiency minimum requirements” is based on the § 3 section 7<sup>2</sup> of the Building law. §3 of the building law stipulates that the energy efficiency minimum requirements are not applicable to cultural heritage buildings. Therefore there are no specific national rules concerning the energy performance in the built heritage.

In 2006 the Energy Efficiency Centre of Excellence – the unit providing education in the field of energy efficiency of apartment buildings - was established at the SA KredEx: “Estonian Environmental





Strategy Until 2030” (responsibility of the Ministry of the Environment). The aim of the SA KredEx is to improve the housing conditions of Estonian inhabitants by expanding financing possibilities and offering financial solutions aimed at energy efficiency. [mirja.adler@kredex.ee](mailto:mirja.adler@kredex.ee)

Financial mechanisms (available via the state agency KredEx) are:

- Support for the renovation of apartment buildings to increase the energy efficiency and improve the energy mark level

<http://www.kredex.ee/korterelamute-rekonstrueerimistoetus>

- Support for the energy audit, building expertise and building projects for reconstruction works based on energy audit mainly for apartment buildings (<http://www.kredex.ee/10883>).

- Support for developing expert advice for houses in the areas with a valuable environment, to evaluate the architectural and cultural value of the building, its technical condition, and for making preliminary suggestions for renovation and maintenance

<http://www.kredex.ee/10880>

Increasing awareness of energy efficiency and the integration of energy efficiency with other sectors of the economy have both been the main objectives in terms of developing energy efficiency and implementing regulations and support. These trends are directly reflected in the Energy Efficiency Plan.

“Estonian Housing Development Plan 2008-2013”

[http://www.kredex.ee/public/Eluasemevaldkonna\\_arengukava\\_eng\\_19.09.2008.pdf](http://www.kredex.ee/public/Eluasemevaldkonna_arengukava_eng_19.09.2008.pdf)

„ National energy efficiency plan 2007-2012“

According to expert opinion, it is possible to achieve an average 20-30% energy saving as a result of proper reconstruction and renovation work in an apartment building. Financial saving for Estonia as a whole may reach 0.5 billion EEK per year. Therefore, combining reconstruction support initiatives with the energy saving agenda is important for improving accommodation standards, as well as decreasing maintenance costs for the housing budget. The priorities would be to educate residents in the field of energy efficiency, to carry out energy audits and to support the energy-efficient renovation of apartment buildings. These objectives are also of significant importance in this Energy Efficiency Plan. Estonia has developed a number of measures financed from public funds and with the objective to increase energy efficiency. These public funds receive their income from energy excises, pollution charges, EU structural funds and bilateral aid schemes. Also options for sales of AAUs are explored as a potential source of income to fund energy efficiency measures. 480 public houses will be renovated during 2011/2012 from the successful sale of AAU's.

The most notable energy efficiency measures benefitting from public funds are: grants for energy efficient renovation of residential buildings (multi-apartment buildings); support to energy audits in multi-apartment buildings; grants for the reconstruction of district heating infrastructure (boilerhouses and networks); support to local governments to upgrade local infrastructure (public buildings, street lighting); support scheme for construction of new public low-energy buildings or



renovation of existing buildings with the aim to meet low-energy building standards after the renovation.

Besides the measures described in the National Energy Efficiency Action Plan there are some measures which are not described in the ESD or in any other national policy document, but that have an effect on energy consumption and are delivering energy savings, eg. - tax relief on interest paid for home renovation loans. This instrument is for private people when they renovate their homes and borrow from a bank, the interest may be deducted from their income. This strategy has helped to renew existing individual houses and has also supported the construction of new apartment buildings. In addition there is tax relief for reinvested profit in businesses. All businesses may deduct reinvested profit from their income in their income tax declaration. Businesses reinvest their profit in new equipment that is often more energy efficient.

There have been several surveys supported by Kredex. The energy efficiency demands do not consider housing under 1000 m<sup>2</sup>. There have been several technological problems in realizing the EU demands in practice. 96% of the buildings are owned by the private sector. The survey of wooden buildings was published in June 2011. The results are that about 95% of the buildings are not matching the energy performance criteria and need to be reconstructed. The studies recognize the need for insulation of the buildings, but do not provide specific guidance on how to insulate the buildings of historical value without changing the appearance and original details of the buildings. As there aren't any methodological guidelines and recipes, the process continues spontaneously.

The survey called "Indoor Climate, Constructional Physics and Energy Efficiency of Country Houses" focused on log houses built before the Second World War, which were mainly located in country areas. The main problem of log houses is the insufficient heat and air retention of shells; damage to the shells due to rot, excessive moisture and microbiological growth; and damage to joints. In 92% of the examined country houses, the indoor temperature did not meet the lower limit values of the indoor climate standard. The reason for low temperatures was both insufficient heat retention of the shells and an inefficient heating system. The inhabitants questioned were most disturbed by uneven indoor temperatures and cold floors due to heating by stoves.

According to Targo Kalamees, Professor of the Tallinn Technical University, the focus in Estonia has lately been to support the examination and renovation of apartment buildings. "The present survey showed that new awareness needs to be created, and there is also a need to examine the state and development of renovation solutions for other building types". According to scientists, it is possible to improve the general energy efficiency of an old country house by one third without spoiling the atmosphere, and decrease the heating energy cost by 40%. The survey gives a thorough overview of possible renovation solutions for country houses. A survey about brick houses is also available.

## 6) Who are the target groups (for the project and results)?

The principal target group is the owners of existing houses, Local authorities (municipalities, provinces); Architects, engineers and developers.



## References and literature

<http://www.legaltext.ee/et/andmebaas/tekst.asp?loc=text&dok=X60022K2&keel=en&pg=1&ptyyp=RT&tyyp=X&query=muinsuskaitse>

Building Act: <https://www.riigiteataja.ee/akt/13277804>)

Planning act – general plan, zone plan, detail plan:

<https://www.riigiteataja.ee/akt/13325415>

<http://www.kredex.ee/korterelamute-rekonstrueerimistoetus>

<http://www.kredex.ee/10883>)

[http://www.kredex.ee/public/Eluasemevaldkonna\\_arengukava\\_eng\\_19.09.2008.pdf](http://www.kredex.ee/public/Eluasemevaldkonna_arengukava_eng_19.09.2008.pdf)

Estonian Housing Development Plan 2008-2013

[http://www.kredex.ee/public/Eluasemevaldkonna\\_arengukava\\_eng\\_19.09.2008.pdf](http://www.kredex.ee/public/Eluasemevaldkonna_arengukava_eng_19.09.2008.pdf)

[www.kredex.ee](http://www.kredex.ee)





# Finland

## 1. In what way is the heritage sector involved in developing and promoting good practice (urban) conservation principles, regarding sustainable use and reuse of historic buildings and cultural environments in reference to the national heritage management system?

According to "The land-use and building act of Finland (132/1999)", buildings or streetscapes with historical or architectural value may not be damaged and renovation must take into account the properties and special features of buildings. However the act does not elaborate on this.

The local authorities in Finland supervise land use planning; construction and demolition work; and are also responsible for an increasing awareness of the cultural environment. The local authorities also own many historically significant heritage sites.

**The Ministry of the Environment** prepares legislation, policies and programmes related to Finland's cultural landscapes and architectural heritage, and is also responsible for monitoring the state of cultural environments and supporting the management of heritage sites and landscapes.

<http://www.ymparisto.fi/default.asp?node=21383&lan=en>

The Land Use and Building Act

Finland's National Building Code

Preserving built heritage and cultural landscapes

**The regional environment centres** supervise planning to ensure that local plans safeguard nationally significant sites.

The environmental administration works closely with Finland's **National Board of Antiquities** (NBA) on issues related to cultural landscapes and architectural heritage.

<http://www.nba.fi/en/index>

The National Board of Antiquities also has special responsibility for managing archaeological remains, and is supervised by the arts and cultural heritage unit of the Ministry of Education, who are also responsible for other issues related to cultural heritage.

[http://www.minedu.fi/OPM/Julkaisut/2003/kulttuuriperinto\\_tietoyhteiskunnassa\\_strategiset\\_tavoitteet\\_ja?lang=en](http://www.minedu.fi/OPM/Julkaisut/2003/kulttuuriperinto_tietoyhteiskunnassa_strategiset_tavoitteet_ja?lang=en)



The National Board of Antiquities administers the protected buildings and environments. It officially participates in some experimental and pilot projects to improve the energy efficiency of the protected buildings. However the NBA does not have any separate budget for conducting its own research or experimental projects. The NBA does not have any inspectors or engineers for supervising the sustainable restoration and reparation of old buildings or heating, plumbing, ventilation and sanitation engineering work, which aims to improve the energy efficiency of old, buildings.

The NBA also follows rehabilitation research projects of research centres and universities, which are financed by Tekes (the Finnish funding agency for Technology and Innovation) without having a decisive role. These projects are not usually concerned with the historically significant buildings.

The opinion of the NBA influences the sustainability and energy efficiency of restoration projects, such as wind parks in regional plans, planning in general and the restoration of single buildings.

**The Ministry of Agriculture and Forestry** controls and develops the built environment in rural areas, including construction related to farming and other rural livelihoods.

<http://www.mmm.fi/en/index/frontpage.html>

[http://www.mmm.fi/en/index/frontpage/climate\\_change\\_energy.html](http://www.mmm.fi/en/index/frontpage/climate_change_energy.html)

#### Projects:

Finland is a member of the working group of European standard for: “Guidelines for improving energy efficiency of architecturally, culturally or historically valuable buildings.” CEN/TC 346/WG 4/TG15. The Ministry of the environment represents Finland in the working groups.

Finland is a partner of the CO<sub>2</sub>OL Bricks –project in the framework of the Baltic Sea Region Program 2007 – 2013, where 9 Baltic countries sort out how to reduce the energy consumption of historical brick buildings without destroying their cultural value and identity.

<http://www.co2olbricks.eu/>

Finnish National Board of Antiquities is a member of the monitoring group on cultural heritage of the Baltic Sea States that aims to increase the sustainable management of cultural heritage on a regional level.

<http://mg.kpd.lt/LT.html>

ARVO – is a pilot project on successful renovation practices for valuable buildings, where the energy efficiency requirements are taken into consideration in protected buildings. The Finnish National Board of Antiquities has been involved in the project.

KORMA – is a project that aims to produce models for moisture safe rehabilitation solutions for housing from 1950-1970. The ministry of environment and Technical Research Centre of Finland (VTT) are involved in the project.



BUILT WELFARE PROJECT - is an evaluation project which aims to raise awareness about the post-war built environment in Finland, and to identify its values. The project also aims to develop tools for renovation and maintenance of the buildings of this era. Finnish National Board of Antiquities (NBA) is involved in the project.

## 2) How have the requirements of EU's Energy Performance in Buildings Directive (EPBD) and other legislative measures been applied with regard to the architectural heritage, and what are the results - so far?

The aim in Finland is to set energy efficiency standards not only for new buildings but also for the existing building stock.

In Finland heritage buildings, which are protected by law, have been possible to exclude from the Energy Performance in Buildings Directive (EPBD). Also buildings that serve for religious purposes, buildings that are built for temporary use (max. 2 years), housing buildings that are in use maximum 4 months per year and independent buildings with a surface area of maximum 50 m<sup>2</sup> are excluded from the EPBD.

Currently the Ministry of the Environment is working on national legislation for this issue. There is a new addition on rehabilitation to the national building code. The working group also includes a member of the NBA.

The Eco Design Directive aims for eco-efficiency of machinery and equipment, however since the directive includes the old equipment in protected buildings (such as light fittings and elevators) the result is not cost-efficient and very often instead of upgrading systems to the standards of the directive the equipment is renewed.

The VAT Directive does not encourage rehabilitation but renewal.

The EPBD directive requires that public buildings become pilot projects of energy efficient improvement, ie. the most valuable national buildings become the experimental field of energy efficiency renovation.

## 3) Which (urban) historic building categories are most vulnerable and what are the likely implications if, a) upgraded according to EU and/or national environmental standards, and b) Not upgraded.

The most vulnerable part of our heritage are buildings which are not protected by law, but are typical examples of their era.

**Log houses** are a very typical part of the Finnish landscape. These buildings need insulation in order to become more energy efficient buildings. However, their structural physics is special, and in log structures it is difficult to comply with heat insulation regulations.



**Blocks of flats from the 1960s and 70s** in the suburbs of Finland. This building type requires new windows, glazing balconies and external wall insulation, renovation steps that make more energy efficient flats but change the architecture completely.

**Post-war detached houses** (so called veteran houses) are very typical of the Finnish landscape. These buildings, which are timber framed wooden houses, are very much in need of insulation and energy renovations are mostly done by their owners. There is an acute need of renovation consultancy, so that insulation is done correctly and without changing the architectural character of the building types. Sandwich wall structures and multi-layer base floor structures of the 1970s and 80s are very challenging and expensive to renovate for energy efficiency. Buildings with attic floors have better possibilities for insulation without destroying the architectural properties of the buildings.

**Buildings of the Modern Movement.** Roof insulation is very expensive and difficult since they affect the original architectural detailing. At the moment improving the energy efficiency of these buildings relies on heat recovery from ventilation. This method requires airtight buildings and mechanical ventilation systems. It is not very realistic to make airtight structures in historical buildings, they cannot be sufficiently air tight for economic, aesthetic, historical and architectural reasons. The development should be based on natural energy-saving practices such as an adaptive model instead of an ASHRAE Standard 55 static model.

In Finland the National Board of Heritage has suffered serious cutbacks in 2012 and therefore the National strategy on protection of monuments is to be discussed in view of the state beginning to sell real estate in its possession. State realties have not been systematically legally protected so far since it has been considered appropriate to protect them in cooperation with the authorities, the users and the National Board of Antiquities. However in this new situation it is necessary to protect these buildings by law.

#### 4) What are the long and short term environmental challenges facing the heritage management sector and what are the associated research needs?

Short term challenges are the energy efficient requirements in order to reduce greenhouse gas emissions which can be a threat to the preservation of the characteristics of buildings (additional insulation, replacement of windows and exterior doors, etc.)

Renewable energy use (solar, wind, wood, geothermal energy)

A support for the aims of conservation of buildings, but the characteristics of buildings should not be changed.

Saunas are generally heated by wood and especially smoked sauna buildings have a very high cultural value. The problem is small particle emissions.

Changes in the heating system should be made only if the heat distribution system remains the same. Central water-heating systems are the most common heating system in the cultural historically significant buildings in Finland. Central heating is very common in Finland, with 90% of the heating in





Helsinki. Many of the protected buildings are heated by electricity. Electrical heating is a safe way of heating the heritage buildings since there is no risk of water damage.

Long term challenges are floods, rising sea level and increased atmospheric moisture.

The problem is that in practice renovation follows the methods of new building practices (as well as the standards of building practices and materials). The history of building methods and their structural physics is not well understood, so the tendency is to renovate protected buildings by changing the old into the new.

## 5) What legislative, systemic, management and practical tools are used for analyzing, safeguarding and upgrading historic urban resources?

In Finland taking care of the cultural environment and architectural heritage is primarily based on town planning and building guidance i.e. the Land Use and Building Act. It is complemented by the Act on the Protection of Buildings and the Decree on the State-owned Buildings (480/85). The protection of Church buildings is provided for by the Church Act (1054/93). Fixed relics are protected under the Antiquities Act. The cultural environment is extensively also referred to in other legislation such as the evaluation of environmental effects, Nature Conservation Act, Forest Act, Water Act, road legislations and Land Extraction Act. They include statutes aimed at the protection and preservation of beauty and cultural values.

The protection of cultural heritage provided by the Land Use and Building Act is based on direct plan stipulations, and indirect means administrated by the community structure and its functions. The museum- and environmental authorities can influence the contents of the plans at the planning stage through the official statements they issue. In possible conflict situations complaints about the planners' decisions can be taken to the Administrative Court. The renewal of the Land Use and Building Act (2000) has increased the independent position of the Municipalities in making planning decisions, thus limiting state intervention to mainly general planning (regional plans) as well as the planning of waterfronts. But as a counterpoint to this, the Act has also made the requirements more specific, for instance in regard to taking the cultural environment into account in planning.

[http://www.nba.fi/en/cultural\\_environment/built\\_heritage/protection\\_system](http://www.nba.fi/en/cultural_environment/built_heritage/protection_system)

Building Heritage register (National Board of Antiquities) and the inventories about the building heritage (national, regional and local inventories), the National Building Heritage Strategy, regional Cultural Environment programmes, the national and local architectural policies are the resources for analysing safeguarding and upgrading the urban heritage.



## 6) Who are the target groups (for the project and results)?

Building inspection offices of municipalities, National board of Antiquities, building owners and professionals working with the conservation of architecturally, culturally or historically valuable buildings.

## References and literature

[http://www.rakennusperinto.fi/fi\\_FI/](http://www.rakennusperinto.fi/fi_FI/), ([http://www.rakennusperinto.fi/sv\\_SE/](http://www.rakennusperinto.fi/sv_SE/))

<http://www.nba.fi/en/index>

[http://www.minedu.fi/OPM/Julkaisut/2003/kulttuuriperinto\\_tietoyhteiskunnassa\\_strategiset\\_tavoitteet\\_ja?lang=en](http://www.minedu.fi/OPM/Julkaisut/2003/kulttuuriperinto_tietoyhteiskunnassa_strategiset_tavoitteet_ja?lang=en)

<http://www.mmm.fi/en/index/frontpage.html>

[http://www.mmm.fi/en/index/frontpage/climate\\_change\\_energy.html](http://www.mmm.fi/en/index/frontpage/climate_change_energy.html)

<http://mg.kpd.lt/LT.html>

[http://www.nba.fi/fi/kulttuuriymparisto/rakennusperinto/rakennettu\\_hyvinvointi](http://www.nba.fi/fi/kulttuuriymparisto/rakennusperinto/rakennettu_hyvinvointi)

[http://www.nba.fi/en/cultural\\_environment/built\\_heritage/protection\\_system](http://www.nba.fi/en/cultural_environment/built_heritage/protection_system)

<http://www.ymparisto.fi/default.asp?contentid=65699&lan=en#a2>

<http://www.ymparisto.fi/default.asp?node=4774&lan=en>

<http://www.ymparisto.fi/default.asp?node=21383&lan=en>

Berghäll, Jonna; Pesu, Minna (2008). Climate Change and the Cultural Environment - Recognized Impacts and Challenges in Finland.

<http://www.ymparisto.fi/download.asp?contentid=99735&lan=fi>

<http://web.byv.kth.se/bphys/copenhagen/pdf/152-1.pdf>



# Latvia

## **1. In what way is the heritage sector involved in developing and promoting good practice (urban) conservation principles, regarding sustainable use and reuse of historic buildings and cultural environments in reference to the national heritage management system?**

The State Inspection for heritage protection (VKPAI) is involved in the approval of legislation. It also prepares projects for legislation, as well as providing advice on projects prepared by other institutions.

In the summer of 2011 the Ministry of Economics submitted to the Cabinet of Ministers of the Republic of Latvia a proposal to change the Normative acts, to simplify the process of replacing windows when no other facade changes are made. The proposal involved changing the General building regulations, the Regulatory acts of the State Inspection for heritage protection, as well as the Building Regulations for the Riga Historical centre and its protection zone. The original reason for the proposal was to increase the heat insulation by promoting the replacement of old windows. It also proposed removing all limitations to the replacement of windows in historic buildings, except the listed buildings of National importance. VKPAI objected to the proposal, anticipating a considerable threat to the cultural - historical value of the buildings that form the historic development, as well as to the aesthetic quality of the environment in general. After comprehensive discussions the result was to accept alterations in the regulations allowing a simplified procedure for the replacement of windows outside the protected zones. Regarding the replacement of windows within the protected zones strict requirements are in place, which promote the restoration of the historic windows, or if restoration is not possible, the production of identical copies. The specialist building engineer, employed by the VKPAI, is involved in the development of the Directives of the European Parliament and of the Council on energy end-use efficiency 2004/8/EK un 2006/32/EK.

## **2) How have the requirements of EU's Energy Performance in Buildings Directive (EPBD) and other legislative measures been applied with regard to the architectural heritage, and what are the results - so far?**

The Law on the Energy Performance of Buildings (adopted originally in 13.03.2008) includes legislative regulations based on the Directive 2002/91/EK. The law is not mandatory for buildings (1) which are cultural monuments or in which cultural monuments are located, if the Law endangers the preservation of cultural monuments or reduces their cultural and historical value; (2) which are used



for religious services or other religious activities; (3) in which a heating system is not intended or is not installed; or (4) the total heating area of which is less than 50 m<sup>2</sup> (Section 3). The results have not been evaluated yet.

### **3) Which (urban) historic building categories are most vulnerable and what are the likely implications if, a) upgraded according to EU and/or national environmental standards, and b) Not upgraded.**

The current regulations do not determine the exact level of energy efficiency for historic buildings. In general any historic, and especially culturally - historically valuable buildings within the historic centres are under threat, as they do not comply with the standards defined by the existing building regulations. The threat is even greater from added insulation, especially for wooden buildings, buildings with rich external decoration and churches. But if energy efficiency within the historic centres is totally eliminated, the cultural-historically invaluable buildings that are not in a good technical condition will suffer. In this case some measures can improve them and their operation. The greatest threat is the lack of understanding among professionals and society in general. It is impossible to have 100% energy efficiency within historic buildings.

### **4) What are the long and short term environmental challenges facing the heritage management sector and what are the associated research needs?**

Besides the positive aspects of the long term impacts such as reducing CO<sub>2</sub> emissions, eliminating un-renewable resources, economic benefits, increased functionality by implementing measures, refurbishment guaranties the practical use of historic buildings.

But there are negative impacts as well. If work is done badly, there can be irreversible damage, as well as bad quality changes to the cultural-historic landscape.

### **5) What legislative, systemic, management and practical tools are used for analyzing, safeguarding and upgrading historic urban resources?**

The Regulatory acts of the State Inspection for Heritage protection define the requirements for the alterations of the historic buildings within protected zones. Alteration projects, including increased energy efficiency, are evaluated by VKPAI. Each project is evaluated individually, taking into account the impact of proposed work on the historic development in question, as well as the historic development in general. As an example of good practice the activities of Kuldīga municipality can be described.

The municipalities can have a substantial role in promoting the qualitative maintenance of historic buildings by reducing the real estate tax of the historic buildings within their area, which have been maintained according to restoration standards. E.g. Riga municipality offers 25% real estate tax



reduction to owners of buildings forming the historic development, which are maintained according to the regulations defined by the Regulatory acts and the respective institutions. This strategy becomes more attractive as real estate tax increases.

Since May 2011 financing from the EU is also available to multi-apartment buildings constructed before 1940. Therefore VKPAI has to assess the projects for increased energy efficiency (insulation of buildings) within protected zones, to avoid threats to the cultural - historic value, while trying to find solutions that increase energy efficiency.

## 6) Who are the target groups (for the project and results)?

No answer.

## References and literature

Regarding the legal acts, the State inspection for Heritage protection has prepared the recommendations for the increasing of the energy efficiency of the historic building:

[http://www.mantojums.lv/?cat=848&lang=lv&fulltext\\_id=6665](http://www.mantojums.lv/?cat=848&lang=lv&fulltext_id=6665)





# Norway

## 1. In what way is the heritage sector involved in developing and promoting good practice (urban) conservation principles, regarding sustainable use and reuse of historic buildings and cultural environments in reference to the national heritage management system?

At the national level Riksantikvaren (The Directorate for Cultural Heritage) is responsible for the practical implementation of the Norwegian Cultural Heritage Act and the objectives laid down by the Norwegian Parliament (Stortinget) and the Ministry of the Environment. The Directorate's task is to facilitate sound and efficient heritage management throughout the country.

The regional level for public management of the Cultural heritage is by delegated authority from the Directorate of Cultural Heritage, and has as its main task the management of protected cultural heritage of national value in the county. The county council shall, as far as possible, give the municipalities help and guidance in planning and development issues under the Planning and Building Act.

The Municipality is the key authority when it comes to the Planning and Building act – zoning plans (protection) and building permits. Some larger cities have Cultural Heritage Management Offices which advise on all questions of conservation and cultural heritage.

All levels give advice to owners on topics like maintenance, changing of valuable buildings, energy efficiency etc.

Buildings that are protected by the Cultural heritage law are not a big challenge, there are not many, and Riksantikvaren has the authority to decide whether a measure may be accepted. RA accepts some energy efficiency measures, but protection of the cultural heritages value is of primary importance.

The big challenge is all the buildings that are not protected through the Cultural Heritage Law. They may be protected by zoning plans, or listed by the local municipality, but many are not. There are many important buildings with cultural heritage values that give character to historical urban areas, approximately 300-400 000 buildings. The Planning and Building law allows exceptions from energy efficiency demands when the measures are not consistent with the preservation of cultural values. In these cases requirements can be met as far as is possible. This exception applies to objects listed through the Cultural Heritage act, the Planning and Building act and objects with similar value.



It is important to implement energy efficiency measures – but at the same time there is a danger that this may cause major damage to their cultural value. Riksantikvaren gives advice to local authorities concerning the legal requirements related to energy requirements for old houses, lifecycle aspects, more grants etc.

#### Projects:

Norway is head of the working group developing a CEN European standard for: “Guidelines for improving energy efficiency of architecturally, culturally or historically valuable buildings.” The standard will provide guidelines for improving the energy efficiency of architecturally, culturally or historically valuable buildings, while preserving their inherent cultural heritage values. This also includes normative working procedures for assessment of possible CO<sub>2</sub> emission savings, and measures of energy efficiency for these buildings, taking into account consequences and risks. Generally the guidelines will be applicable to a wide range of existing buildings where special consideration is needed in order to find a sustainable compromise between energy conservation and building conservation.

Framtidens byer - Cities of the Future - is a collaboration between the Government and the 13 largest cities in Norway to reduce greenhouse gas emissions and make the cities better places to live. The goal is to develop compact and good cities regarding land use and transport, consumption and waste, energy and buildings, and climate change. Cultural heritage is a topic in this program, but so far very few project is related to this topic.

<http://www.regjeringen.no/nb/sub/framtidensbyer/forside.html?id=551422>

Pilot projects, such as Arilds gate 6, a brick building from 1906 that is being improved for accessibility, energy saving, fire protection etc. There is a need to have good examples and learn from practical projects, to promote energy saving and the caretaking of old houses. This building in Trondheim is part of Cities of the Future. All municipalities in Norway are supposed to make an energy and climate action plan, but cultural heritage is rarely a topic.

Riksantikvaren has initiated studies on:

- How energy efficient can old windows be when being improved with new interior window frames
- "What advice is good advice?" connected to energy saving.
- Comparison of greenhouse gas emissions for an upgraded old log house and a new low-energy house throughout the life cycle of the buildings.

Statsbygg- (The Norwegian government's key advisor in construction and property affairs, building commission, property management and property development) has developed a Climate Gas Accounting database which makes it possible to calculate the green house gas emissions from existing and new buildings. This calculation tool makes it possible to calculate greenhouse gas emissions throughout a building's life cycle, its carbon footprint, and shows the changes in emissions between different chosen solutions. This tool helps in making the right choices for minimizing the climate impact of buildings.





The Ministry of the Environment has in cooperation with Riksantikvaren initiated a study on how many old buildings in different categories there are, and what the energy saving potential is if we take into account the cultural and historical values, and if we do not. The report shows that even though this means marginally lower energy savings, it has little impact in a national context.

Riksantikvaren produces information material for all levels.

### Use and reuse

There are mainly cultural heritage authorities on the regional level that are in contact with projects, such as large harbour and industrial areas that have been changed during the last 20 years.

At the moment there is a huge and exclusive focus on energy consumption in the use phase. The Planning and Building Act will become stricter – also for existing buildings. A special regulation (forskrift) for existing buildings linked to the Planning and Building Act will probably be made.

The trends are that old buildings should be like new buildings – with little care and understanding of historical values; there is hardly any focus on life cycle aspects; there is hardly any use of experience from existing buildings in modern buildings, which are more and more technically advanced. Many people have a lot of money, and use it on their houses – making them more modern, with new kitchens etc. There is a strong focus on energy efficiency within the construction industry - but less among ordinary people. Energy is cheap in Norway, so there are examples of even well-insulated houses using more energy because people want higher indoor temperatures.

Requirements in building legislation can be difficult to comply with, and can cause physical damage to buildings and the loss of cultural and historical values. But it is also important that old houses have improved energy efficiency, are good to live in, have acceptable energy bills and are popular to use.

Godt nok! = "Good enough!" - is a guide to technical requirements in the building legislation for existing homes – a cooperation with the “National authority of Building technology and administration” (currently uncertain as to whether it will be continued)

Despite a considerable amount of work, Riksantikvaren needs to be working on more pilot projects and studies; work more on communication; and be able to give more exact advice etc.

## **2) How have the requirements of EU’s Energy Performance in Buildings Directive (EPBD) and other legislative measures been applied with regard to the architectural heritage, and what are the results - so far?**

The EPBD is not yet implemented in Norway, but will be soon. However most of the requirements have been introduced. In the Planning and Building Act there are requirements for U-values, energy demand and energy source. Existing buildings have to meet the requirements when going through a major renovation. For smaller measures, the measure in itself must meet the requirements. The possibilities for exceptions are not well defined and practice varies from case to case. There are



slightly lower requirements for log buildings. The Planning and Building Act allows exceptions from energy efficiency demands for historically valuable buildings as in the EPBD.

The possibility to exempt listed buildings and cultural buildings in the EPBD is followed up in the Planning and Building Act in the requirements for existing buildings. The system of energy labels has been introduced. It is a challenge that the system does not take historic construction methods into account, advice on measures on energy efficiency given are of poor quality, and can cause physical damage to the building and a loss of historical and architectural values. There is a danger that old buildings will become unpopular due to higher running costs. There is a need for life cycle assessment thinking.

Energy certificates have been introduced: There are possibilities for exemptions from energy certification for old buildings used for worship and other religious buildings, listed buildings and museum buildings and other buildings of historical and architectural value when they cannot be improved without destroying important characteristics.

Based on the EPBD the goal is to create increased awareness on conserving energy. It is required for buildings for sale or lease, commercial buildings and for new buildings. The tool for making an energy certificate is not adapted to traditional building technology.

The labeling system is as follows:

- Energy grade from A to G based on estimated energy requirements. How well is your house insulated? - C is the required level today, B = low energy, A = passive house level.
- Heating grade - COLOUR - How environmentally friendly is the energy you use? Heating grade determined by the proportion of the total heating requirements covered by electricity and / or fossil fuel products, which must be below certain values to achieve the different colour grades.

Our conclusion is that there is a danger that old houses may become unpopular, “hopeless to improve”, and that the advice given is damaging to existing buildings. Our objectives are that Lifecycle thinking LCA needs to be introduced, and that old building structures must be included.

Available advice must be improved as this is an opportunity to create and give better advice. With more accurate knowledge old buildings will improve and have more accurate ratings, there will be a higher awareness of how old building's perform, and an increased focus on renewable energy.

### **3) Which (urban) historic building categories are most vulnerable and what are the likely implications if, a) upgraded according to EU and/or national environmental standards, and b) Not upgraded.**

Brick buildings with wooden structures are vulnerable because the buildings are very sensitive to moisture. Where wood and bricks are used together, they are prone to fungus, dry rot and frost damage. Where there are "warm" walls - the heat loss helps to keep the walls warm and dry, but they have poor insulation properties. There is a great danger of physical building damage if measures



are not well thought out. With internal insulation the walls are colder and drying out will take longer, with possible rot and frost damage. With external insulation the building's appearance is changed.

For wooden buildings increased insulation and changing windows can change their appearance. In apartment and office buildings from after 1945 we see some examples of extensive conversions to low energy and passive house standard, which totally change their appearance.

Our conclusion is that there are many vulnerable categories. Brick buildings with wooden structures are most vulnerable, and at risk due to poorly qualified advice and practices.

If upgraded according to EU and/or national environmental standards there is a great danger of physically damaging- and changing the appearance of buildings. If buildings are not upgraded they risk becoming unpopular and being seen as a threat to the environment.

#### **4) What are the long and short term environmental challenges facing the heritage management sector and what are the associated research needs?**

Challenges are:

- Climate change, with a wetter and wilder climate
- The changing of requirements due to climate change
- Reducing energy consumption - because of the environmental impact of energy production, and the need to use electricity for other purposes than space heating
- The lack of a holistic life cycle perspective. There is almost only focus on energy consumption in the initial phase, none on climate gas emissions from the production of materials
- A lack of focus on embodied energy/resources in old buildings which are often replaced by new energy efficient buildings without calculating the total life cycle emissions
- The loss of traditional knowledge
- The lack of maintenance of older buildings
- The alteration of existing buildings and properties
- Modern building technology and design without the use of traditional knowledge

There is a focus on the mitigation of climate change, and a danger of side tracking heritage interests. We need to establish common development objectives with climate change mitigation.

Identified research needs:

- More traditional knowledge – we need to know more about how old buildings function and how to use this knowledge also in modern construction.
- Life Cycle analysis LCA and greenhouse gas accounting for old buildings to see how they really perform.
- More knowledge about how old houses / structures / materials work, what are the real U-values, how should we proceed to implement energy efficiency measures; obstacles and



opportunities – how do we meet our target which is to have well kept energy efficient old buildings with their cultural values intact.

- Pilot-projects that show how to solve the challenges.

## 5) What legislative, systemic, management and practical tools are used for analyzing, safeguarding and upgrading historic urban resources?

Laws, standards, tools and so on all focus on single buildings and on energy consumption in the running phase. Very little is done specially on urban buildings or areas.

There are approx. 5000 buildings listed through the Cultural Heritage act. In addition we have approx. 5000 buildings in museums and 1000 churches listed. We have no figures for how many buildings are listed through the Planning and Building act, but there are several thousand. Owners, consultants and municipalities have a varying amount of expertise.

Our measures to improve the planning and construction process and the final results are:

- Analysis: Condition assessment, Energy calculation Standards, Greenhouse gas accounting
- Safeguarding/Legislative measures: Planning and building act, Cultural heritage act, Guidelines
- Upgrading: Grants, Standard description texts on measures.

## 6) Who are the target groups (for the project and results)?

Property managers/owners, professionals involved in the cultural heritage sector at a national and regional level, **local authorities (municipalities, provinces), architects**, energy auditors and energy experts.

## References and literature

[http://www.riksantikvaren.no/Norsk/Tema/Energi\\_og\\_miljo/](http://www.riksantikvaren.no/Norsk/Tema/Energi_og_miljo/)

<http://www.riksantikvaren.no/?module=Articles;action=Article.publicShow;ID=130453>

<http://www.riksantikvaren.no/?module=Articles;action=Article.publicShow;ID=134612>

[http://www.riksantikvaren.no/filestore/fiin\\_gammel\\_aargang.pdf](http://www.riksantikvaren.no/filestore/fiin_gammel_aargang.pdf)

<http://www.regjeringen.no/nb/sub/framtidsbyer/forside.html?id=551422>

<http://www.trondheim.kommune.no/trebyen>

[http://www.nve.no/Global/Om%20NVE/1247\\_brosjyre\\_050911\\_web.pdf](http://www.nve.no/Global/Om%20NVE/1247_brosjyre_050911_web.pdf)

<http://www.riksantikvaren.no/?module=Articles;action=Article.publicShow;ID=130453>

<http://www.byggalliansen.no/>

<http://www.statsbygg.no/FoUprosjekter/Klimagassregnskap/>

[http://www.regjeringen.no/nb/dep/md/dok/lover\\_regler/retningslinjer/2009/planretningslinje-klima-energi.html](http://www.regjeringen.no/nb/dep/md/dok/lover_regler/retningslinjer/2009/planretningslinje-klima-energi.html)



# Sweden

## 1. In what way is the heritage sector involved in developing and promoting good practice (urban) conservation principles, regarding sustainable use and reuse of historic buildings and cultural environments in reference to the national heritage management system?

The heritage management system is involved in several projects, programs and delegations. There are some governmental decisions that affect the heritage sector, but since the heritage sector is under the Ministry of Culture, and sustainable development issues are often introduced by the Ministry of the Environment, the Ministry of Enterprise, Energy and Communications or the Ministry of Health and Social Affairs their participation is often “forgotten” or delayed. However the coordination and interaction between responsible bodies like the heritage board, the property board, the board of housing and planning, the environmental agency, energy agency etc. could be enlarged as the support to - and coordination with - the administrative bodies on regional and local levels.

Examples of involvement:

The Delegation for Sustainable Cities (urban level) – a national arena for sustainable urban development - has been tasked by the Swedish Government with handling and deciding on financial support for the development of sustainable cities. Initially for 2008-2010 it is now prolonged until 2012. The government has also assigned “Hållbar stadsutveckling” (Sustainable urban development) to four governmental agencies (The National Heritage Board, the Museum of Architecture, the Board of Housing and Planning and Formas) to work together to promote sustainable urban development. Their work was scheduled to end in 2011, but the cooperation continues. A national seminar is planned in November 2012 with the Delegation for Sustainable cities, who are going to hand over their responsibility to a governmental agency (yet to be formalized). The heritage sector represented by The Swedish National Heritage Board (RAÄ) is an interactive partner in the delegation.

<http://www.hallbarastader.gov.se/bazment/hallbarastader/sv/start.aspx>

### **Projects which are aiming at the existing urban level and have got financial support from The Delegation;**

- City of Umeå. Ålidhem the sustainable cultural district (2009), including an evaluation.
- City of Örebro. 1. Regeneration of modernist city district (2010). 2. Historic communication area. 3. A bicycle town for everyone.
- Municipality of Mölndal. Climate smart life style in a historic factory district (2010).
- City of Stockholm. From gallery housing to green social living (2010).



- Botkyrka municipality. Renewal of Alby modernist housing area (2011).
- Royal Institute of Art. Urban futures (2011).
- WSP Ltd. Meeting spot for sustainable urban development (2011).
- Municipality of Ulricehamn. Strategy for a living city (2011).

**Short listed for support 2012:**

- Berg/CF Möller Architects. A heritage in transformation.
- Järfälla municipality. Sustainable interface between town and countryside.
- City of Kalmar. South city district.
- City of Luleå. Sustainable district.
- City of Lund. Walkable city.
- City of Jönköping. Planning support for sustainable towns and villages.
- University of Malmö. Green game for transformation.
- Motala municipality. Bicycle town.
- Riksbyggen. Modernist district Holma.
- City of Ronneby. Sustainable district.
- City of Södertälje. Ronna, the sustainable modernist district.
- City of Umeå. Sustainable cities in the Nordic countries.
- Virserum art hall. Triennial for sustainable planning.
- City of Ängelholm. Certification of small urban districts.
- City of Örebro. Analysis of social sustainability in urban planning projects.

The generational goal (urban level) – the overall goal of Swedish environmental policy – defines the direction of the changes in society that need to occur within one generation if the country's environmental quality objectives are to be achieved. Sixteen environmental quality objectives describe the state of the Swedish environment, and what environmental action is needed. These objectives are to be met within one generation, i.e. by 2020 (2050 in the case of the climate objective). RAÄ is involved in surveying and creating indicators on the state of the cultural heritage environment; and in supporting county and municipal administrative bodies within the heritage management system as well as other organizations and agencies. RAÄ is proactive in influencing the environmental quality objectives: goal 15. A Good Built Environment - Cities, towns and other built-up areas must provide a good, healthy, living environment and contribute to a good regional and global environment. Natural and cultural assets are to be protected and developed. Buildings and amenities are to be located and designed in accordance with sound environmental principles, and in such a way as to promote the sustainable management of land, water and other resources. This objective is intended to be achieved within one generation.

<http://www.miljomal.se/Environmental-Objectives-Portal/>

There is a governmental project that was initiated in 2009, where 5 governmental agencies cooperate on Sustainable urban development. In 2010 they supported 6 different projects, with 3 million Euros, on how urban sustainable development can help to reduce social and economical differences and help integrate people. The work resulted in a research report in 2010 which can be found here together with some English publications (urban news and when people matter).



[http://www.raa.se/cms/extern/aktuellt/regeringsuppdrag/hallbar\\_stadsutveckling.html](http://www.raa.se/cms/extern/aktuellt/regeringsuppdrag/hallbar_stadsutveckling.html)

RAÄ has, with other organizations, worked on how to be prepared for saving objects and heritage in case of disaster (building and urban level). It has resulted in a web based handbook:

<http://www.raa.se/publicerat/9789172095199.pdf>

Energy Efficiency in Historic Buildings (henceforth "Spara och Bevara" - "Save and Protect") (building level) is a research and development program to promote energy efficiency in historic buildings. The aim of the program is to develop and disseminate knowledge and technical solutions that will contribute to energy efficiency while safeguarding the cultural heritage, a collaboration between the University of Gotland, the Energy agency and RAÄ.

<http://www.sparaochbevara.se/english.php>

The National Property Board, Sweden (building level), is responsible for the palaces, royal parks, embassies, wild nature and many historical buildings in Sweden. They strive to protect and preserve the heritage in the best possible way, with the main aim of making the heritage accessible.

<http://www.sfv.se/cms/sfv/english/english.html>

"CO<sub>2</sub>OLBricks – Climate Change, Cultural Heritage and Energy Efficient Monuments" (building level) is a project in the framework of the Baltic Sea Region Program 2007 – 2013. The project has 18 partners from nine countries. One of the main objectives is to develop new methods for implementing the energy efficient refurbishment of historic brick buildings, without destroying their cultural value. Until the end of 2013, "CO<sub>2</sub>OLBricks" will collect results in the work packages "Policy Development" (WP3), "Technical Innovations" (WP4) and "Education and Economic Promotion" (WP5). The project aims to form a transnational common position concerning the energy efficiency of historic buildings; to find new technical solutions for refurbishment; and to improve the competence of craftsmen, architects and engineers. Administrative Partner is the Department for Heritage Preservation at the Ministry of Culture in Hamburg. The Swedish National Heritage Board is responsible for WP 3. SuHiTo is an Associated Partner of the project, taking part in its development, the exchange of information and network cooperation. Further information is accessible on the projects website:

<http://www.co2olbricks.eu/>

The National Heritage Board and the University of Gotland are involved in developing standards, CEN task group 15, Energy efficiency in protected buildings (building level).

## **2) How have the requirements of EU's Energy Performance in Buildings Directive (EPBD) and other legislative measures been applied with regard to the architectural heritage, and what are the results - so far?**



In Sweden historical buildings such as listed buildings, churches, places of worship and buildings protected in a municipal development plan are excluded from the law of energy audits SFS 2006:985 (based on the Directive 2002/91/EC of the European parliament and the council on the energy performance of buildings). Additionally the regulations stipulate that any building with cultural heritage value cannot be changed in a way that reduces the value. Building regulations are supposed to protect the entire built heritage in order to avoid removal of features that contribute to the character of a building.

Depending on how different municipalities work with local municipal development, plans and regulations, there is a difference in the protection of buildings that are not listed. The municipality is responsible for deciding if a building is excluded or not from the demands of energy audits. It can be alright to do an audit declaration as long as the proposals do not change the character of the building or destroy cultural values. The energy audits have to be done by a certified auditor, and there are three grades of certificate for different buildings and systems. The certified auditors qualified to work with complex buildings, are supposed to know how the different energy saving solutions might affect the cultural and architectural values of a building, but unfortunately the majority are not qualified to make such decisions.

Regarding churches there have been a lot of changes in heating systems that have not always been successful. There is a lack of written support for making decisions, and a lack of knowledge at the administrative county boards. Also there is a lack of qualified expertise in the municipal building offices. They do not always have sufficient knowledge or a system/method to decide if a building might have cultural value, and require building conservation qualifications according to the law. This is one of the reasons why there are problems with changed windows and facades.

There is a general lack of knowledge regarding energy efficiency in historic buildings, which leads to damage and negative effects on cultural heritage buildings. The question is if it is good or bad that historical buildings such as listed buildings, churches, places of worship and buildings protected in a municipal development plan are excluded from the law of energy audits (EPBD)? Is it because we do not know how to deal with them? It is good as long as there is qualified expertise, and auditors that have the qualifications to make the right energy saving proposals for a historical house. The bad side is that if we do not do anything with these buildings, we won't save energy, people may not be able to afford to live in them, and they will no longer be maintained. If we could use the audits to actually preserve historical buildings, the law could be changed with stricter requirements for the competence of the auditors, so that proposals should be done with a building conservator or qualified professionals. The system for energy audits could maybe be changed and be of better use.

### **3) Which (urban) historic building categories are most vulnerable and what are the likely implications if, a) upgraded according to EU and/or national environmental standards, and b) Not upgraded.**

Most vulnerable is the heritage which is only protected by The Environmental Code and the Planning and Building Act monitored by the municipalities. There is no national register of this heritage, it is difficult to control and a buildings fate is decided from case to case. Especially rural municipalities





have a problem finding qualified employees to decide in heritage issues. Next on the scale of vulnerability are listed buildings owned by private people if they are not advised correctly.

a) If upgraded correctly the heritage can continue to be inhabited and the life cycle of the heritage is prolonged. Because of many funds and tax reductions with a short time schedule the risk of failure increases.

b) If not upgraded because of the energy and/or refurbishment costs the heritage might be abandoned partly or totally.

#### **4) What are the long and short term environmental challenges facing the heritage management sector and what are the associated research needs?**

Energy cost is the biggest short term challenge because it can force people to abandon buildings or not refurbish them. CO<sub>2</sub> emissions from buildings are considerable (ca 30% in Sweden) causing long term challenges like climate change. Climate change causes erosion, increased sea levels, storms and heavy rainfall, corrosion caused by chloride in the soil etc. which can cause damage on heritage buildings, objects and environments. We need qualified expertise and knowledge on how to give good advice on energy and environmental questions. We need more information and research about how big the problem is, how energy efficient an old construction is compared to a new one, and the need for analyzing a building during its whole life (LCA). We also need more research about the heritage itself and following up and documentation after refurbishment is done since there is no coordination nationally on the non-listed heritage. There is a need for documentation on listed buildings as well.

#### **5) What legislative, systemic, management and practical tools are used for analyzing, safeguarding and upgrading historic urban resources?**

In Sweden it is the Swedish National Heritage Board (RAÄ) that gives permission to change listed buildings that are state owned, and describes how this shall be done. If changes are allowed the work has to be monitored and supervised by qualified building conservators. Architects for state owned heritage may be selected by the National Property Board (SFV), who is responsible for preservation, in collaboration with RAÄ.

For permission to change private listed buildings the decision is made by the county administrative board, decisions can be appealed to RAÄ.

Professional building owners like the National Property Board (SFV) may select their own architects and qualified building conservators for heritage protected by the Plan and Building act. Their knowledge and experience guarantees a model achievement.



The county board approves building conservation competence authorized by Boverket. According to the Plan and Building Act the municipal building offices decide if a building might have cultural value, and when they should demand a qualified building conservator.

RAÄ keeps a national register of churches and listed buildings called “Bebyggelseregistret”. Counties use “Källa” a computer system for following up funding given to listed heritage buildings. There are different methods among municipalities on how to document, and identify heritage:

## 6) Who are the target groups (for the project and results)?

Property managers, professionals involved in the cultural heritage sector at a national and regional level, energy auditors and energy experts.

## References and literature

<http://www.hallbarastader.gov.se/bazment/hallbarastader/sv/start.aspx>  
<http://www.miljomal.se/Environmental-Objectives-Portal/>  
<http://www.miljomal.se/Environmental-Objectives-Portal/Environmental-indicators/>  
[http://www.raa.se/cms/extern/aktuellt/regeringsuppdrag/hallbar\\_stadsutveckling.html](http://www.raa.se/cms/extern/aktuellt/regeringsuppdrag/hallbar_stadsutveckling.html)  
<http://www.raa.se/publicerat/9789172095199.pdf>  
<http://www.sparaochbevara.se/english.php>  
<http://www.sfv.se/cms/sfv/english/english.html>  
<http://www.co2olbricks.eu/>  
<http://www.bebyggelseregistret.raa.se/cocoon/bbr/welcome.html>  
[http://kartor.stockholm.se/bios/dpwebmap/cust\\_sth/kul/klassificering/DPWebMap.html](http://kartor.stockholm.se/bios/dpwebmap/cust_sth/kul/klassificering/DPWebMap.html)  
[www.stockholm.se/hallbarajarva](http://www.stockholm.se/hallbarajarva)



Back cover photograph

*Tartu has many beautiful wooden buildings with ornaments and entrances of high architectural and historical value. The need for maintenance, repair and energy saving is tremendous, but there is always a danger that renovation and energy efficiency measures can lead to building damage and loss of historical qualities. Measures should always be thoroughly evaluated to avoid problems. Energy saving measures at block or district level should be considered in historically and aesthetically vulnerable areas. Photo: Marte Boro©RiksantikvarenFoto på bakside:*





Sustainable Historic Towns



SWEDISH NATIONAL HERITAGE BOARD  
RIKSANTIKVARIÉÄMBETET



STATE INSPECTION  
FOR HERITAGE PROTECTION  
REPUBLIC OF LATVIA



Muinsuskaitseamet



UNIVERSITY of OULU  
OULUN YLIOPISTO



norden  
Nordic Council of Ministers