

Miljøkrav i lovgivningen

Abelone Køster
Teknologisk Institut

Miljøprojekt **Nr. 1112** 2006

Miljøstyrelsen vil, når lejligheden gives, offentliggøre rapporter og indlæg vedrørende forsknings- og udviklingsprojekter inden for miljøsektoren, finansieret af Miljøstyrelsens undersøgelsesbevilling.

Det skal bemærkes, at en sådan offentliggørelse ikke nødvendigvis betyder, at det pågældende indlæg giver udtryk for Miljøstyrelsens synspunkter.

Offentliggørelsen betyder imidlertid, at Miljøstyrelsen finder, at indholdet udgør et væsentligt indlæg i debatten omkring den danske miljøpolitik.

Indhold

INDHOLD	3
FORORD	7
SAMMENFATNING OG KONKLUSIONER	9
SUMMARY AND CONCLUSIONS	11
1 INDLEDNING	13
1.1 FORMÅL	13
1.2 FORVENTEDE RESULTATER	13
1.3 MÅLGRUPPE	13
1.4 PROJEKTETS ORGANISATION OG LEDELSE	13
1.5 RELATION TIL ANDRE PROJEKTER	14
2 AFGRÆNSNING OG DEFINITIONER	15
2.1 DEFINITION AF DE RELEVANTE MILJØHENSYN:	15
2.2 KILDER	16
2.3 METODER	16
3 AKTIVITETER	18
3.1 FASE 1: ANALYSE AF REGELSÆTTET I DEN EKSISTERENDE LOVGIVNING	19
3.2 FASE 2: KORTLÆGNING AF EKSISTERENDE MILJØHENSYN OG -KRAV	19
3.3 FASE 3: PRIORITERING OG KOORDINERING MED INDIKATORPROJEKT	20
3.4 FASE 4: FORSLAG TIL FORBEDRINGER	20
4 RESULTATER I FASE 1: OVERBLIK OVER LOVE OG REGLER	22
4.1 SAMMENHÆNG MELLEM BYGGESAGENS FASER OG PARTER	22
4.1.1 <i>Planlægnings- og programmeringsfasen</i>	22
4.1.2 <i>Projekteringsfasen</i>	23
4.1.3 <i>Tilbud og kontrahering</i>	24
4.1.4 <i>Produktionsfasen</i>	24
4.1.5 <i>Drift og vedligehold</i>	25
4.1.6 <i>Opsummering</i>	25
X	26
4.2 SCREENING AF LOVE OG REGLER	26
4.2.1 <i>Bygningslovgivning</i>	27
4.2.2 <i>Byplanlovgivning</i>	28
4.2.3 <i>Normer og forskrifter</i>	28
4.2.4 <i>Projektering og styring</i>	29
4.2.5 <i>Leveranceforhold</i>	29
4.2.6 <i>Økonomi og organisation</i>	30
4.2.7 <i>Byggeforskningslitteratur</i>	30
4.2.8 <i>Diverse</i>	30
4.3 UDPEGNING AF OMRÅDER TIL NÆRMERE GENNEMGANG	31
5 RESULTATER I FASE 2: UDPEGNING AF MILJØKRAV	32
5.1 IDENTIFICEREDE MILJØKRAV	32

5.1.1	<i>Byggelov</i>	33
5.1.2	<i>Statens byggevirkksomhed</i>	39
5.1.3	<i>Lov om byfornyelse</i>	42
5.1.4	<i>Lov om ejerlejligheder</i>	43
5.1.5	<i>Lov om fremme af energi- og vandbesparelser</i>	43
5.1.6	<i>Lov om miljøbeskyttelse</i>	45
5.1.7	<i>Lov om forurennet jord</i>	49
5.1.8	<i>Lov om råstoffer</i>	50
5.1.9	<i>Lov om planlægning</i>	50
5.1.10	<i>Lov om kemiske stoffer og produkter (note 15)</i>	52
5.1.11	<i>Kontraktlige forhold. Note 16</i>	53
5.1.12	<i>Europæiske direktiver</i>	53
5.2	DE EUROPÆISKE DIREKTIVERS BETYDNING FOR BYGGE- OG ANLÆGSOMRÅDE I DANMARK	59
5.2.1	<i>EU's strategi for ny kemikaliepolitik for bygge- og anlægsområdet.</i>	62
5.3	DE VÆSENTLIGE MILJØFAKTORER	65
6	RESULTATER I FASE 3: UDPEGNING AF OMRÅDER TIL FORBEDRING	68
6.1	HVOR KAN DER INDFØRES NYE ELLER SKÆRPEDE MILJØKRAV I REGELKOMPLEKSET	68
6.1.1	<i>Overordnede love</i>	68
6.1.2	<i>Tekniske regelgrundlag</i>	69
6.1.3	<i>Mulighed for at stille krav til byggevarers miljøvenlighed mht. fremstilling og bortskaffelse</i>	69
6.1.4	<i>Manglende opdatering af tekniske regelsæt</i>	69
6.2	HENSYNET TIL GENNEMFØRLIGHED	69
6.3	HENSYNET TIL EFFEKT: RELATERING TIL BYGGERIETS FASER	70
6.4	HENSYNET TIL MÅLBARHED	71
6.5	KONKLUSION PÅ PRIORITERING	71
7	RESULTATER I FASE 4: FORBEDRINGSFORSLAG	74
7.1	KATALOGETS INDHOLD	74
7.2	OVERORDNEDE LOVE	74
7.2.1	<i>Et operationelt regelsæt for bygge- og anlægsområdet</i>	74
7.2.2	<i>Sortering af nedrivningsmaterialer efter deres tidligere anvendelse</i>	77
7.3	DET TEKNISKE REGELGRUNDLAG	78
7.3.1	<i>Afstemning af kvalitetskrav med miljøkrav til materialer og konstruktioner</i>	78
7.3.2	<i>Forebygge affaldsdannelse ved programmering og projektering</i>	79
7.3.3	<i>Fornyelse af aftalegrundlaget for udførelse med henblik på at mindske spild</i>	80
7.4	INDFØRELSE AF MILJØKRAV I EUROPÆISKE PRODUKTSTANDARDS	81
7.5	OPDATERING AF EN RÆKKE EKSISTERENDE KRAV	81
7.5.1	<i>Stramning af regler for brandimpregnering med borsyre</i>	81
7.5.2	<i>Stramning af krav til røggastab for oliefyringsanlæg og anlæg med gasblæseluftsbrænder</i>	82
7.5.3	<i>Stramning af krav til virkningsgrad i varmtvandskedler</i>	82
7.5.4	<i>Regler til sikring af isolering af varminstallationer</i>	83
7.5.5	<i>Krav til pumpe elforbrug</i>	83
8	BILAG A	85
8.1	BYGNINGSLOVGIVNING	85
8.2	BYPLANLOVGIVNING	87
8.3	NORMER OG FORSKRIFTER	88
8.4	PROJEKTERING OG STYRING	90

8.5	LEVERANCEFORHOLD	91
8.6	ØKONOMI OG ORGANISATION	91
8.7	DIVERSE	98
9	BILAG B	101

Forord

Byggepanelet, som blev nedsat i 2000 på initiativ af Miljørådet for renere produkter, har udarbejdet en handlingsplan for en miljømæssigt bæredygtig udvikling i den danske byggesektor. Heri er de væsentlige miljøfaktorer for bygværkes livscyklus udpeget som: energiforbrug, materialeforbrug og begrænsning af affaldsdannelse samt forbrug af sundheds- og miljøbelastende stoffer.

Love og regler for bygge- og anlægsområdet udgør en betydelig del af de rammebetingelser, som påvirker de væsentlige miljøfaktorer. Ved at påvirke love og regler for byggebranchen i mere miljøvenlig retning, påvirkes såvel markeds- og konkurrencebetingelserne for byggevarer som byggeriets parter. Projektet skal skabe et overblik over det nuværende lov- og regelgrundlag for byggebranchen, herunder hvilke forandringer der vurderes at ske i forbindelse med den endelige gennemførelse af byggevaredirektivet.

Projektet skal desuden opstille forbedringsforslag til lov- og regelgrundlaget, således at dette i højere grad fremmer inddragelsen af miljøhensyn i byggeriet. Projektets resultater vil være et redskab for myndigheder og tekniske eksperter, som deltager direkte i lovgivningsarbejde eller i udvalgsgrupper for udarbejdelse eller revision af love, regler og standarder på byggeområdet. Projektets resultater vil endvidere give byggeriets parter en oversigt over gældende regler samt en indikation af hvilke tiltag, der kan forventes og dermed give dem mulighed for at tilrettelægge og overveje ændringer på et tidligt tidspunkt.

Sammenfatning og konklusioner

Love og regler for bygge- og anlægsområdet er gennemgået for at få et overblik over de krav, som skal sikre et miljøvenligt byggeri. Det er miljøkrav, som skal begrænse energiforbrug, materialeforbrug, affaldsdannelse og forbrug af sundheds- og miljøbelastende stoffer, både ved opførelsen og ved drift af bygninger og anlæg.

Projektet er gennemført af Teknologisk Institut som et samarbejde mellem konsulenter, der dels repræsenterer kendskab til byggesager og byggeteknik, og dels har viden om miljøforhold.

Der er foretaget en indledende screening af love og regler, hvor de relevante områder er peget ud til en nærmere gennemgang. Herefter er miljøkravene identificeret og dokumenteret i en liste, hvor kravene samtidig er relateret til faserne i en typisk byggesag. Efter en vurdering af områder, hvor der mangler operationelle krav, er der opstillet en række forbedringsforslag.

Forbedringsforslagene er vurderet efter kriterierne gennemførlighed, effekt og målbarhed.

Projektet har afdækket, at der mangler detaljerede krav i lovkomplekset for en del af de faktorer, som er skønnet væsentlige. Hvor der for energiforbruget i bygninger, specielt til opvarmning og til varmt brugsvand er en lang række detaljerede krav til såvel konstruktionernes isoleringsevne og varmeinstallationernes effektivitet, mangler der på tilsvarende måde krav, som kan mindske materialeforbrug og affaldsdannelse og forbruget af sundheds- og miljøskadelige stoffer.

I nogle tilfælde findes der i lovenes formål overordnede krav. Men der savnes operationelle krav til implementering af formålet.

I normer og standarder for konstruktioner og installationer stilles der generelt funktionskrav frem for krav om anvendelse af f.eks. specifikke materialer. Funktionskravene er baseret på krav til: mekanisk modstandsdygtighed og stabilitet, brandsikring, hygiejne og sundhed, sikkerhed ved anvendelsen, beskyttelse mod støjgener, samt energibesparelser og varmeisolering. På samme måde bør der kunne stilles funktionskrav, som er baseret på miljøfaktorerne, således at metodefriheden bevares, men miljøhensyn sikres. Det har været forventet, at det på grund af bygherrers ønske om at bygge miljøvenligt ville være attraktivt for byggevarerproducenterne at markedsføre miljøvenlige produkter. Herigennem ville der så opstå efterspørgsel efter en måde at måle og dokumentere produkters miljøvenlighed – de såkaldte miljøindikatorer.

Denne udvikling har ikke fundet sted. Derfor bør det overvejes at støtte udviklingen ved at stille krav om miljødeklaration af byggevarer, og evt. krav til miljøklassificering.

Forbedringsforslagene består i :

- Forslag om uddybende krav til implementering af formålet i de overordnede love
- Indførelse af miljøkrav i det tekniske regelgrundlag (normer og standarder)
- Krav til byggevarers miljøvenlighed (og dokumentation heraf)
- Opdatering af en række eksisterende krav, hvor den tekniske udvikling har muliggjort en stramning.

Summary and conclusions

Rules and regulations regarding building and construction work has been scrutinised in order to obtain an overview over the requirements, that should provide an environment friendly building.

Those are the requirements that focus on reducing the following: energyconsumption, building materials consumption, waste and the consumption of products which are hazardous to the health and environment, both in the course of construction and running the buildings.

The project has been developed as a co-operation between experts in construction and building techniques and experts in the environmental problems.

An initial screening of rules and regulations has been performed, under which relevant items for a further scrutiny has been identified. Hereafter the relevant requirements concerning the environment has been identified and documented in a list, with reference to the typical construction phases. After an evaluation of the areas lacking of relevant requirements, a list of suggestions of improvement has been elaborated. The suggestions have been evaluated based on criterias of feasibility, efficiency and measurability.

The project has revealed a lack of detailed requirements in the rules and regulations for some of the criteria deemed relevant. There are a series of detailed requirements to regulate the consumption of energy in buildings, especially concerning heating and the use of hot water, namely requirements to the insulation and the efficiency of installations. But there is a lack of corresponding requirements to reduce the consumption of building materials, to reduce waste and to reduce the use of consumption of products which are hazardous to the health and environment. In some cases environmental requirements are mentioned in the purpose of a law. But then there are no detailed demands to ensure implementation of the purpose of the law.

In general, the standards for constructions and installations are based on essential requirements instead of requiring the use of specific materials or methods. The essential requirements are based on: Mechanical resistance and stability, safety in case of fire, hygiene and health, safety in use, protection against noise and energy economy. In the same way it should be possible to make essential requirements based on the environment, in a way to ensure the freedom of method and at the same time ensure the use of environmentally friendly materials and methods.

It has been expected that builders wish to build environmentally friendly would make it attractive for the producers of building materials to offer environmental friendly building materials. However, this development has not occurred. Therefore it should be considered to require a declaration of environmental friendliness, and eventually, to classify building materials accordingly.

The suggestions to improve the rules and regulations are:

- Detailed requirements to ensure implementation of the purpose of environmental friendliness
- Environmental requirements in the standards for construction and installations
- Declaration (classification) of building materials re. Environment
- Updating existing requirements

Beton Anette Berrig
Miljø- og affaldsteknik Kirsten Pommer

Projektgruppen, øvrige medarbejdere:
Produktivitet Pernille Walløe
Murværk Lene Vissing, Helge Hansen
Energi Christian Holm Christiansen
Træ Berit Kvisgaard

Abelone Køster vil stå som projektleder.

Til projektet er knyttet en følgegruppe bestående af projektlederen, samt repræsentanter for bl.a.:

Miljøstyrelsen	Lone Kielberg
Indikatorprojekt	Klaus Hansen, By og Byg
Sekretariatet	Finn Oemig, Erik K. Jørgensen A/S
KL	Jana Schrøder
Erhvervs- og Boligstyrelsen	Ove Nielsen
Bygherrer	Søren Boas, Bygherreforeningen i Danmark
Entreprenører	Niels Falk, Skanska
Rådgivere	Vibeke Grupe, Arkitekt maa

1.5 Relation til andre projekter

Projekter, som dette projekt skal afgrænses overfor:

- MIPS, Rambøll (Miljøkrav i produktstandarder) – I dette projekt findes bl.a. vejledning om hvordan miljøhensyn kan indføres i standardiseringsarbejdet for byggematerialer i Europæisk regi.
- Produktområdeprojekt vedrørende betonprodukter, Teknologisk Institut, Betonindustriens Fællesråd og Aalborg Portland. Det overordnede formål med projektet er at bidrage til at nedsætte miljøbelastningen fra byggeriet ved løsning af de væsentligste miljømæssige problemer for beton
- Kortlægning af forurenende stoffer i byggeaffald, Demex. I projektet efterlyses grænseværdier for forurenende stoffer i forskellige fraktioner i byggeaffald.
- Procedurer for genanvendelse af byggeaffald, COWI. I projektet gennemgås lovkrav og krav til grænseværdier.

Projekter, hvorfra der hentes viden mm.

- Grøn beton, Teknologisk Institut
- Forbedret ressourceudnyttelse af danske råstoffer, Teknologisk Institut
- MIPS (Miljøaspekter i produktstandarder), Rambøll for Miljøstyrelsen
- Afdækning af behov for dokumentation for økologisk byggeri, Teknologisk Institut for By og Boligministeriet
- -samt projekter nævnt under afgrænsning.

Projekter som der skal koordineres med:

- Indikatorprojekt, By og Byg

2 Afgrænsning og definitioner

Projektet afgrænses af 3 faktorer

- De miljøhensyn der betragtes jf. ansøgningen
- Kildematerialet, dvs. de undersøgte love og regler
- De anvendte metoder til indledende screening og efterfølgende analyser af love og regler.

2.1 Definition af de relevante miljøhensyn:

De indeholdte miljøkrav, som undersøges, er de som må forventes at have betydning for miljøaspekterne:

- Energiforbrug
- Materialeforbrug og begrænsning af affaldsdannelse
- Forbrug af sundheds- og miljøbelastende stoffer.

Disse defineres i forbindelse med bygge- og anlægsområdet i nærværende projekt som følger:

Miljøhensyn	Nærmere definition:
Energiforbrug	<ul style="list-style-type: none">- Til fremstilling af byggematerialer- Forbrugt i byggeprocessen til f.eks. midlertidig opvarmning af bygninger, energiforbrug i forbindelse med vinterforanstaltninger, udtørring- Forbrugt i byggeprocessen til maskiner etc.- Til opvarmning/afkøling, ventilation, belysning og andet som er direkte relateret til bygningens drift i driftsfasen
Materialeforbrug og begrænsning af affaldsdannelse	<ul style="list-style-type: none">- Råstoffer og materialer forbrugt til fremstilling af byggevarer- Materialer forbrugt under opførelsen- Affald dannet ved produktion af byggevarer- Affald dannet på byggepladsen i form af spild, kassation, emballage etc.- Affald ved nedrivning og ombygning
Forbrug af sundheds- og miljøbelastende stoffer.	<ul style="list-style-type: none">- I produktion af byggematerialer- Direkte anvendt i byggeriet

I oversigten forstås bygge- og anlægsarbejder som de enkelte bygværker og dermed ikke enheder med infrastruktur, som f.eks. bydele.

Eksempler på områder som ikke behandles:

- Spildevandsproblematik
- Almindeligt husholdningsaffald (produceret i driftsfasen)
- Arbejds miljø
- Naturbeskyttelse og landskabsinteresser.

- Indeklima
- Materialer til rengøring (i driftsfasen)

Sidstnævnte liste er ikke komplet liste, men tjener blot til at sætte de omfattede områder i relief.

2.2 Kilder

Den del af den danske lovgivning som har indflydelse på bygge- og anlægsområdet, findes i systemet "Byggedata" (administreres og opdateres løbende af Byggecentrum).

Samme sted findes relevante normer og standarder på området.

Projektet forudsætter, at materialet i Byggedata er fyldestgørende mht. danske love og regler på bygge- og anlægsområdet, som er trådt i kraft.

Generel miljølovgivning i øvrigt findes på www.retsinfor.dk/index/MIL/AL000724.htm.

De europæiske direktiver, som har direkte indflydelse på bygge- og anlægsområdet, og som er sat i kraft i Danmark via bekendtgørelser etc., findes samme sted.

Europæiske direktiver og forslag, som ikke er sat i kraft i Danmark, findes via internettet på www.euo.dk.

Europæiske produktstandarder gennemgås i det omfang, det findes relevant ved den indledende screening.

Oplysning om affald er bl.a. fundet på www.affaldsinfo.dk

Andre kilder:

By og Byg anvisning 207 Anvendelse af alternative isoleringsmaterialer www.by-og-byg.dk/forskning/alternativ_isolering/index.htm

Dansk Beton, nr. 3 august 2003 (tema om beton til landbruget)

Handlingsplan for en bæredygtig udvikling i den danske byggesektor, Byggepanel, marts 2001.

Pjece "Sundhed og miljøhensyn i fremtidens byggeri – hvordan gør man i praksis, Center for alternativ samfundsanalyse og Moe og Brødsgaard A/S.

Affaldsstatistik 2002, Orientering fra Miljøstyrelsen nr. 6, 2003.

Hvidbog, strategi for en ny kemikaliepolitik, Kommissionen for de Europæiske Fællesskaber, 2001

Grundnotat om hvidbog om strategi for ny kemikaliepolitik, Folketingets EU-oplysning, 13. marts 2001.

2.3 Metoder

I projektets første fase (se afsnit **3.1**) foretages en indledende screening og opdeling af det omfattende materiale. I denne screening lægges der vægt på, ud over at skaffe et overblik over materialet iht. projektets forudsætninger, at udpege de områder, som er relevante for den nærmere analyse mht.

identificering af miljøkrav og forbedringsforslag.

Disse områder vil, udover de overordnede kriterier, også blive udvalgt ud fra en forudsætning om, at Institutets byggetekniske ekspertise skal udnyttes bedst muligt. Dermed menes, at de områder som skal analyseres med henblik på at identificere såvel eksisterende krav som forbedringsmuligheder, skal være inden for det byggetekniske område, idet projektets sigte primært er at finde forbedringsmuligheder på det tekniske område.

Projektet tager dermed ikke primært sigte på at finde "politiske" forbedringsområder. Hermed menes forbedringsforslag, hvor man f.eks. giver tilskud eller styrer adfærden med øgede afgifter på f.eks. byggeaffald etc. Hvor sådanne regler evt. helt åbenlyst måtte mangle for et område hvor det kunne være relevant, vil det ikke blive udelukket af projektet.

3 Aktiviteter

For at skabe et overblik over det gældende lov- og regelgrundlag for byggebranchen, skal love og regler indledningsvis analyseres med henblik på at henføre materialet til byggeriets faser og parter. Denne opdeling anses for hensigtsmæssig af 2 årsager:

1. Der skabes et overblik over reglernes sammenhæng, funktion og betydning.
2. Reglernes vigtighed i relation til miljøhensyn vurderes, idet det må antages, at jo tidligere i byggeriets faser der indføres miljøhensyn, jo mere effektivt vil det være. Af samme årsag bør det tilstræbes at påvirke bygherrer til at stille miljøkrav allerede i planlægnings- og programmeringsfasen.

Når love og regler ved denne opdeling er sat ind i en sammenhæng, følger en mere detaljeret gennemgang med henblik på at kortlægge omfanget af indeholdte miljøhensyn og miljøkrav.

Under bearbejdning af resultaterne af detailgennemgangen skal der ske en koordinering med indikatorprojektet og andre relevante projekter (se afsnit **1.5**) inden for området. Herved skal det sikres, at udpegede områder til forbedringer kan prioriteres, så der lægges vægt på emner, der er målelige.

Der skal endvidere tages hensyn til kommende ændringer i EU-regi, således at forbedringsforslagene koncentrerer sig om områder og emner, som kan behandles nationalt.

Endelig skal der på baggrund af analyser, gennemgange og koordinering opstilles en række prioriterede forbedringsforslag.

Prioriteringen sker ud fra :

- Hensyn til gennemførlighed (dvs. forslagene skal kunne gennemføres nationalt)
- Hensyn til effekt
- Hensyn til målbarhed af resultaterne (jf. indikatorprojektet)

Projektet gennemføres i 4 faser:

1. Analyse af regelsættet i relation til byggeriets faser og parter
2. Kortlægning af eksisterende miljøhensyn og -krav.
3. Prioritering og koordinering med projektet "Indikatorprojekt"
4. Forslag til forbedringer

Hver af disse faser er beskrevet i det følgende.

3.1 Fase 1: Analyse af regelsættet i den eksisterende lovgivning

I fase 1 kortlægges de eksisterende love og regler for byggebranchen. Ved denne indledende kortlægning skal der især lægges vægt på to forhold.

- For det første, hvorledes de gældende love og regler relaterer sig til de forskellige faser og parter i byggeriet.
- For det andet, hvordan lovgivningen vil ændre sig med den endelige gennemførelse af Byggevedirektivet.

Ved relatering af love og regler til byggeriets faser og parter tages der udgangspunkt i nedenstående faser og parter:

Byggeriets faser:	Byggeriets parter:
<ul style="list-style-type: none">• Planlægnings- og programmeringsfasen• Projektering• Tilbud og kontrahering• Udførelse• Drift- og vedligehold	<ul style="list-style-type: none">• Bygherre• Rådgivere, projekterende• Udførende• Producenter af byggevarer

Der gøres selvstændigt rede for de relationer mellem parter og faser, som normalt hersker, idet visse af parterne typisk samarbejder i de enkelte faser af en bygge- eller anlægssag.

Samtidig gøres der rede for hvilke typer af beslutninger, som typisk har betydning for i afsnit **2.1** definerede miljøsyn, der træffes i hver fase af byggesagen.

Herefter vil screeningen af love og regler tage sigte på at relatere disse til byggesagens faser, idet relationen til byggeriets parter derved vil være givet. Eventuelle undtagelsestilfælde bør selvfølgelig identificeres.

Denne del af screeningen vil synliggøre, hvor i byggesagen de forskellige love og regler indvirker. Dette har betydning for den senere udpegning af forslag til forbedringer, idet det har vist sig, at der er langt større mulighed for at tage miljøsyn tidligt i byggesagen.

Ved vurdering af hvordan lovgivningen vil ændre sig med implementeringen af Byggevedirektivet bringes der klarhed over, hvilke områder der umiddelbart kan påvirkes af dansk lovgivning, og hvilke der kræver et samarbejde i EU-regi.

Byggevedirektivet påvirker de byggetekniske normer og standarder fremfor de mere administrative eller politiske bestemmelser. Da det må påregnes, at de europæiske produktstandarder vil være vanskeligere og mere tidkrævende at ændre end de danske, er det vigtigt at identificere skillefladerne mellem dansk og europæisk regelgrundlag.

3.2 Fase 2: Kortlægning af eksisterende miljøsyn og -krav

Efter systematiseringen i fase 1, hvor materialet er kategoriseret, gennemgås det udpegede område af de relevante eksperter på Teknologisk Institut. Love og regler analyseres for indeholdte miljøsyn og -krav, og det registreres, hvorvidt disse må forventes at have betydning for de udpegede miljøaspekter:

- Energiforbrug
- Materialeforbrug og begrænsning af affaldsdannelse

- Forbrug af sundheds- og miljøbelastende stoffer

Det er i den forbindelse væsentligt, at det også overvejes, hvorvidt regler og krav, som ikke er generelle funktionskrav, men som specificerer metoder, materialer eller løsninger, kan virke direkte hæmmende for indførelse af nye, miljøvenlige metoder, principper eller materialer.

3.3 Fase 3: Prioritering og koordinering med indikatorprojekt

Indikatorprojektet forventes at påpege nogle områder, hvor miljøforbedringer især er mulige og målelige. Derfor bør der sættes særlig fokus på sådanne områder for at fremme, at de foreslåede forbedringer vil have den tilsigtede effekt.

Samarbejdet med indikatorprojektet sker bl.a. ved at projektlederen herfor deltager i følgegruppen for dette projektet, hvorved der løbende holdes kontakt.

I denne fase vurderes det ud fra kortlægningen i fase 2, hvor indførelsen af miljøkrav vil have størst effekt, under hensyntagen til byggeriets faser.

3.4 Fase 4: Forslag til forbedringer

På baggrund af analyser, gennemgange og oversigter skal der udarbejdes et katalog med forslag til forbedringer af love og regler, således at disse fremmer miljøhensyn.

Det er væsentligt, at der ikke kun fokuseres på politiske stramninger af loven, f.eks. ved stramning af grænseværdier etc., men at det både overvejes, om de eksisterende love og regler hindrer, at nye og miljøvenlige metoder og produkter hæmmes i anvendelsen, og om ny viden kan udnyttes til at optimere normer og standarder.

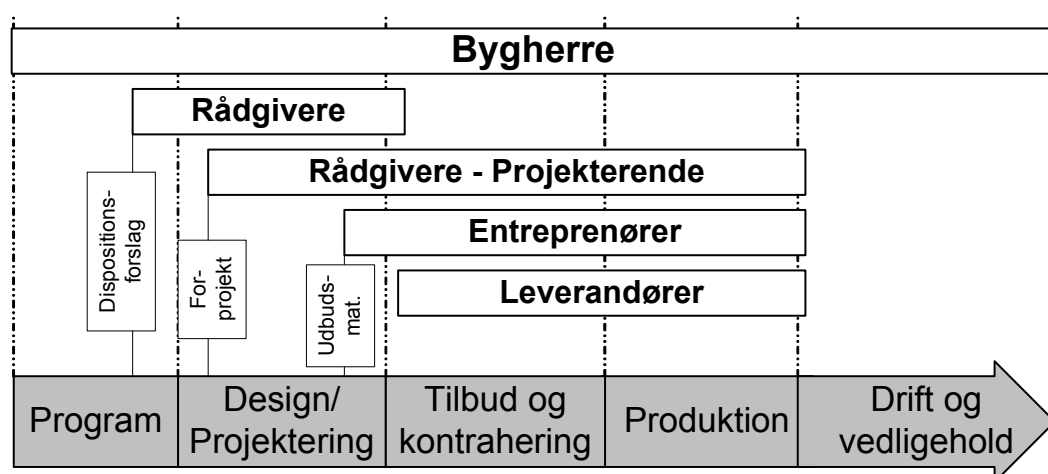
Der kan blive tale om, at man via lovgivning påvirker valg af konstruktionsudformninger, som sikrer længere levetid.

Forslagene skal prioriteres efter gennemførlighed, effekt og målbarhed.

4 Resultater i fase 1: Overblik over love og regler

4.1 Sammenhæng mellem byggesagens faser og parter

Aktørerne i byggeprocessen udspiller deres roller i forskellige faser. I gennemgangen nedenfor er der taget udgangspunkt i en traditionel organisering af byggesagen, idet formålet med udlægning er at kunne indplacere love og regler i forhold til processens forløb. Man skal derfor være opmærksom på, at faserne kan samles i andre forløb, og ikke mindst at "bygherren" ikke nødvendigvis er den samme juridiske enhed under alle faser. Man kan derfor ikke gå ud fra, at den bygherre (f.eks. en developer) som udvikler et byggeri, har samme interesser som den bygherre, som skal overtage og bruge byggeriet. Da faserne i byggeprocessen har forskellig betydning for de udpegede miljøfaktorer, er det vigtigt at holde sig for øje, at parterne kan have forskellige incitamentter.



Figur 1

4.1.1 Planlægnings- og programmeringsfasen

I planlægnings- og programmeringsfasen fastlægges bygherrens funktionskrav i et programoplæg.

Der redegøres for hvilke funktioner, der skal foregå i det enkelte lokale, samt hvilke hjælpemidler (maskiner etc.) der skal til for at opfylde funktionskravet, incl. hvor mange personer, der skal arbejde eller opholde sig i lokalene.

Det undersøges også, hvilke ydre krav og eventuelle begrænsninger, som lokalplaner og lovgivning i øvrigt sætter for byggeriets rammer.

Fasen afsluttes med et dispositionsforslag, der indeholder budget, tegningsskitser (planer, snit og facader), overordnet beskrivelse af bygningsdelstyper samt en overordnet tidsplan.

Programfasen har væsentlig indflydelse på miljøforhold, idet det er her bygherren fastlægger sine krav til kvalitet og omfang af byggeriet.

Parter:

- Bygherre
- Rådgiver

Aktiviteter med miljø-indflydelse	Energi-forbrug	Material e-forbrug	Affalds-mængde	Miljøbe-lastende stoffer
Totale lokalebehov med en redegørelse for hvilke funktioner der skal foregå i lokalerne.	XX	XX	XX	
Redegørelse for hvilke funktioner, der skal foregå i det enkelte lokale, samt hvilke hjælpemidler (maskiner etc.) der skal til for at opfylde funktionskravet.	X	X		
Bygningsdelstyper til opfyldelse af funktionskrav.	X	X		

4.1.2 Projekteringsfasen

Der tages stilling til overordnede materialevalg og tekniske løsninger til bygherrens kvalitetskrav og funktionskrav mht. rum, klima, installationer osv. Forprojektet indeholder tegninger, beskrivelse og beregninger i henhold til de myndighedskrav, der fastlægger den nødvendige dokumentation for udstedelse af byggetilladelse. Derefter udarbejdes det samlede projektforslag, der er redegørelse for projektets æstetiske, funktionelle, konstruktive, økonomiske og tidsmæssige sammenhænge.

Detailtegningerne indeholder informationer om alle dimensioner og relationer til tilstødende produktionsdele, konstruktioner og bygningsdele, idet de primært er til brug for entreprenørens tilbudsregning, og danner grundlag for den vindende entreprenørs fremstilling af arbejdstegninger.

Parter:

- Rådgiver
- (Entreprenør)

Aktiviteter med miljø-indflydelse	Energi-forbrug	Material e-forbrug	Affalds-mængde	Miljøbe-lastende stoffer
Redegørelse for alle byggetekniske og materialemæssige forhold vedrørende projektet, herunder i hvilket omfang der anvendes fabriksfremstillede elementer og komponenter, dvs. fordelingen af produktion på byggeplads og fabrik.	X	X		XX
Indretning af byggepladsen, incl. Byggepladsveje, skurplaceringer, lagerpladser mm.	X	(X)		
Plan for sikkerhed og sundhed - dvs et forslag til de sikkerhedsforanstaltninger som skal	(X)	(X)		(X)

etableres i forb.m. byggeproduktionen på pladsen.				
Varigheden og den tidsmæssige placering (i kalenderen) af de væsentligste aktiviteter.	XX			

4.1.3 Tilbud og kontrahering

På baggrund af det informationsmateriale (den dokumentsamling), som sammen med tegninger og beskrivelser udgør det samlede udbudsmateriale, afgives tilbud.

Der udarbejdes leveranceplaner, som har relation til de materialer, der skal anvendes i byggeproduktionen.

Parter:

- Entreprenør
- Fagentreprenør
- Leverandør/Byggevarereproducent

Aktiviteter med miljø-indflydelse	Energi-forbrug	Materiale-forbrug	Affalds-mængde	Miljøbe-lastende stoffer
Detailbeslutninger om materialevalg, herunder detaljeret stillingtagen til fordeling af produktion på byggeplads og fabrik.	X	X	X	XX
Leverandørvalg	X	X		

4.1.4 Produktionsfasen

Produktionsfasen betragtes i dette projekt som summen af opførelsen på byggepladsen og produktionen af materialer og komponenter på fabrik.

I hele byggeproduktionsperioden anvendes en tidsplan som det fælles overordnede styringsredskab. Tidsplanen skabes i et samarbejde mellem entreprenører og rådgivere i byggeproduktionens indledende fase.

Rådgivernes fører kvalitetstilsyn og hovedentreprenøren udarbejder en redegørelse for hvilke foranstaltninger der er og vil blive truffet til sikring af de på byggepladsen værende personer mod arbejdsulykker, inkl. en redegørelse for hvorledes disse foranstaltninger løbende vil blive udbygget, kontrolleret og fulgt op.

Parter:

- Rådgiver
- Entreprenør
- Fagentreprenør
- Leverandør/Byggevarereproducent

Aktiviteter med miljø-indflydelse	Energi-forbrug	Material e-forbrug	Affalds-mængde	Miljøbe-lastende stoffer
Tilkørselsveje, P-pladser, køreveje, lagerpladser, evt. plads afsat produktion på pladsen, skurplaceringer, VVS- og el-installationer til skurene, kranplaceringer, placering af	X	X		

stilladser, byggehejs mm				
Byggestyring og kvalitetssikring (entreprenøren), herunder udførelse på byggepladsen.	XX	X	XX	X
Leveranceplaner & afkald	X	X	XX	
Produktion af materialer og komponenter	X	X	X	X

4.1.5 Drift og vedligehold

Drift omfatter samtlige ydelser, der er forudsætning for at bygningen kan fungere tilfredsstillende. Ved vedligehold forstås den del af driften, som sørger for opretholdelse af bygningens ydeevne, herunder grund, terræn, bygning, VVS og el-installationer.

Det bemærkes, at større renoveringer og ombygninger ikke henregnes til driftsfasen, selvom de tidsmæssigt pågår i bygningens driftsfase. Mht. dette projekt er det mere relevant at faseopdele sådanne sager som om de var nybyggeri.

Parter:

- Bygherre
- Lejer/bruger

Aktiviteter med miljø-indflydelse	Energi-forbrug	Material e-forbrug	Affalds-mængde	Miljøbe-lastende stoffer
Forsyning	X			
Vedligehold af bygningsdele	X	X	X	X

4.1.6 Opsummering

I alle faserne er der aktiviteter, som påvirker miljøfaktorerne. I nedenstående tabel er der forsøgt foretaget en vægtning af faserne i forhold til hinanden. Der er her tale om en vurdering, idet markeringerne i de enkelte faser ikke blot kan summeres.

Den afgørende effekt på forbruget af energi og materialer findes i planlægning- og programmeringsfasen, idet det er her omfanget af byggeriet fastlægges i forhold til behovet. Så selv om selve forbruget af materialer og energi foregår i andre faser, er det i denne fase de afgørende beslutninger tages.

Projekteringsfasen har også stor indflydelse, idet det er her detaljerede valg af materialer og byggeprincipper foretages.

Betydningen af fasen tilbud og kontrahering afhænger af, hvordan bygherren vælger sine kriterier for tildeling af ordren. Han kan vælge at fokusere på tid, pris, kvalitet eller miljøforhold.

I produktionsfasen effektueres bygherrens beslutninger. Her sker især produktionen af affald i form af rester, spild og emballage.

Drift og vedligehold er i stort omfang allerede fastlagt ved bygherrens valg i fase 1, men det er dog muligt at ændre miljøpåvirkningen ved de valgte rutiner for drift og vedligehold.

Fase	Energi-forbrug	Mate-riale-forbrug	Affalds-mængde	Miljøbe-lastende stoffer
------	----------------	--------------------	----------------	--------------------------

Planlægnings- og programmeringsfasen (omfang og kvalitet fastlægges)	XXXX	XXXX	XXXX	
Projekteringsfasen (valg af produkter og processer)	XX	XX	X	XX
Tilbud og kontrahering (kriterier for ordretildeling)	X	X	X	X
Produktionsfasen, byggeplads	XX	XX	XXX	XX
Produktionsfasen, byggevarerproducent	XXX	XX	XX	XX
Drift og vedligehold	XX	X	X	X

XXXX	Afgørende indflydelse på forbruget/mængden. (f.eks. hvis det besluttet at få lokalebehovet dækket uden at bygge nyt)
XXX	Stor betydning for forbruget/mængden. Mulighed for store besparelser i forhold til fastlagte beslutninger.
XX	Middel betydning for forbruget/mængden, ved valg af materiale eller metode.
X	Ringe betydning for forbruget/mængden. Er primært fastlagt i en anden fase.
(ingen)	Ingen indflydelsen på forbruget/mængden

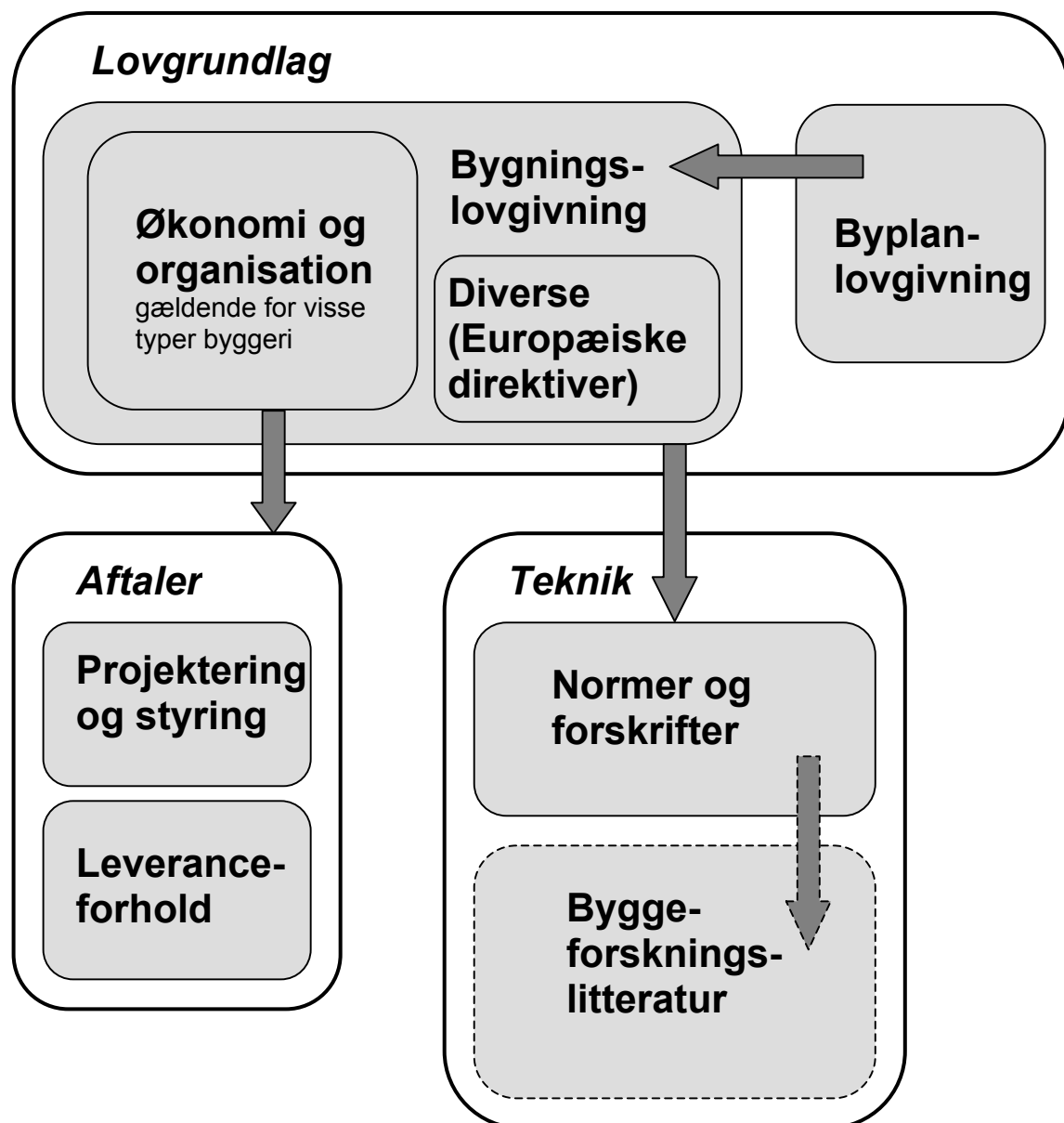
4.2 Screening af love og regler

Screeningen baseres på "Byggedata", som er en samling af de love og regler, som er nødvendige for byggebranchen. (Se nærmere beskrivelse i bilag B). Byggedata opdateres løbende, og en gennemgang som den foreliggende vil derfor være et øjebliksbillede. I nærværende projekt er skillelinjen for opdatering af dokumenterne sat til oktober 2003.

Byggedatas opdeling i hovedafsnit er bevaret i screeningen, men inden for de enkelte hovedafsnit er der foretaget underopdeling for at skabe overblik over, hvilke emner reglerne omfatter.

Hovedafsnittene er:

- Bygningslovgivning, i alt 387 dokumenter (30 %)
- Byplanlovgivning, i alt 226 dokumenter (17%)
- Normer og forskrifter, i alt 129 dokumenter (10%)
- Projektering og styring, i alt 17 dokumenter (1%)
- Leveranceforhold, i alt 36 dokumenter (3%)
- Økonomi og organisation, i alt 488 dokumenter (37%)
- Byggeforskningslitteratur, 24 fortegnelser over rapporter m.v.
- Diverse, i alt 22 dokumenter (2%)



Forholdet mellem dokumenterne er anskueliggjort i figur , som en ”grov” skitse af sammenhængen mellem de enkelte grupper af dokumenter. Pilene illustrerer hvordan dokumenter i én gruppe kan ophøje dokumenter i en anden gruppe til lovkrav.

Det emnemæssige indhold af dokumenterne går på tværs af denne opdeling. Som eksempel herpå kan der findes dokumenter vedr. brandforhold og brandsikring både i bygningslovgivningen og i normer og forskrifter. Nedenstående følger en nærmere redegørelse for indholdet i de enkelte grupper.

Detaljer kan ses i bilag A, hvor der findes en oversigt over de udvalgte dokumenter til nærmere gennemgang for lovkrav vedr. miljø. (fase 2), opdelt efter gruppe og emne.

4.2.1 Bygningslovgivning

Området omfatter love, regler, cirkulærer, anvisninger, vejledninger og bekendtgørelser, som dels fastsætter nogle sikkerhedsbestemmelser for

forskellige typer af tekniske anlæg, dels regler for de arbejdsmiljømæssige forhold vedr. bygge- og anlægsområdet, dels en række brandtekniske krav. I denne gruppe findes centrale dokumenter som bygningsreglementer og de bekendtgørelser, som sætter de europæiske direktiver på byggeområdet i kraft i Danmark. Bygningsreglementerne indeholder ud over tekniske krav til bygninger endvidere de bestemmelser, som gør normer og forskrifter til lovkrav for bygninger, som er omfattet af reglementerne. (se afsnit 4.2.3). En del af emnerne går således igen i de øvrige grupper.

Området kan opdeles i følgende hovedemner:

- Særlige tekniske anlæg
- Arbejdsmiljø
- Særlige bygninger
- Generel bygningslovgivning
- Administrative bekendtgørelser og lignende.

Dokumenterne bredt dækker flere parter og faser.

Da der i dokumenterne vedr. særlige tekniske anlæg primært er fokuseret på sikkerhedsforhold, og arbejdsmiljøforhold ligger uden for projektet, er der kun udpeget få centrale dokumenter under emnet generel bygningslovgivning til nærmere analyse i fase 2.

4.2.2 Byplanlovgivning

Byplanlovgivningen fastsætter reglerne for anvendelsen af arealer og grunde, dvs. de ydre rammer for bygninger og anlæg.

Området omfatter også en række love, regler, cirkulærer, anvisninger, vejledninger og bekendtgørelser vedr. miljø, råstoffer og affald.

Området kan opdeles i følgende hovedemner:

- Generelt (miljøbeskyttelse, planlægning, listevirksomheder)
- Administration (Hvilken myndighed regulerer, forretningsordner, klagegange, vejledninger vedr. administration og kontrolordninger)
- Naturbeskyttelse og landskabsinteresser
- Særlige bygninger og anlæg
- Trafik – og forsyningsnet
- Landbrug og husdyrhold
- Affald
- Spildevand

Hovedparten af dokumenterne er relevante i programfasen, hvor disponering af arealer og bygninger foretages.

Der er udpeget dokumenter til analyse indenfor hovedemnerne miljølov, råstoffer og affald (herunder forurennet jord).

Dokumenterne i de øvrige grupper falder uden for afgrænsningen af dette projekt.

4.2.3 Normer og forskrifter

Gruppen indeholder de detaljerede tekniske normer og forskrifter, som anvendes ved projektering og opførelse af byggeri, og som der henvises til fra bygningsreglementerne (se afsnit 4.2.1). Området kan vise sig centralt for projektet, og en del af dokumenterne er udpeget til gennemgang af fagcentrene.

Langt størstedelen af stoffet vedrører især projekteringsfasen.

Området kan opdeles i følgende hovedemner:

- Vedr. BR kapitel 3 og 4 (beregning af bebyggelsens omfang og bygningers indretning)
- Vedr. konstruktive bestemmelser, BR kapitel 5
- Vedr. brandforhold, BR kapitel 6
- Vedr. fugt-, varme- og lydisolering, BR kapitel 7, 8 og 9 respektive
- Ildsteder og skorstene
- Indeklima
- Installationer
- Råd, svamp og skadedyr
- Mål og moduler
- Tekniske forebyggelse af kriminalitet
- Arbejdslokaler

4.2.4 Projektering og styring

En del dokumenter vedrører kontraktlige aftaleforhold mellem bygherre og rådgiver, og vedrører således primært programfasen. (hvor der er tale om bygherrerådgivning) og projekteringsfasen

Der er tale om aftaleregulering, som skal tiltrædes af parterne. Kun i tilfælde som statsligt byggeri er der krav om at aftalegrundlaget skal anvendes, hvorfor dokumenterne får karakter af regler.

En del af dokumenterne er brancherelaterede.

Området kan opdeles i følgende hovedemner:

- Aftalegrundlag
- Ydelsesbeskrivelser
- Diverse

Der er udvalgt enkelte dokumenter under emnet ydelsesbeskrivelser til nærmere gennemgang..

4.2.5 Leveranceforhold

Som i ovennævnte gruppe er der tale om kontraktlige aftaleforhold, primært mellem bygherre og den udførende part. Aftalerne skal tiltrædes af parterne for at være gældende. Dokumenterne relaterer sig til fase 3 mht. forbehold og salgs- og leveringsbetingelser samt til fase 4.

En del af dokumenterne er brancherelaterede.

Området kan opdeles i følgende hovedemner:

- Almindelige betingelser (AB92, ABT)
- Tvister
- Forbehold samt salgs- og leveringsbetingelser, brancher

Der er udvalgt enkelte dokumenter under emnet Almindelige betingelser AB92 til nærmere gennemgang.

4.2.6 Økonomi og organisation

Afsnittet "Økonomi og organisation" indeholder love, bekendtgørelser, cirkulærer, vejledninger m.v., primært vedr. administrative, økonomiske og organisatoriske forhold for byggeri. Det drejer sig eksempelvis om regler for tilskud og afgifter, støtteordninger, regler for tilbudsgivning og udbud, for betaling osv. En stor del af reglerne i denne del vedrører statens byggeri og det statsstøttede byggeri, og en stor del af stoffet er relevant især for byggherren. Der findes administrative bestemmelser omkring disse typer af byggeri, herunder drift og udlejning. Gruppen er meget omfattende mht. antal af dokumenter.

Området kan opdeles i følgende hovedemner:

- Diverse
- Særlige bygninger
- Køb generelt
- Vinterbyggeri
- Statsligt og statsstøttet byggeri
- Andelsboligforeninger og lign.
- Byfornyelse og boligforbedring , herunder Byggeskadefonden
- Forsøgsbyggeri
- Miljø, herunder afgiftsbestemmelser
- Øvrige afgifter
- Administrative bestemmelser.

Generelt findes der i denne sammenhæng kun bestemmelser vedr. miljø efter projektets definition i få af disse dokumenter. Der er derfor kun udpeget få centrale dokumenter til nærmere gennemgang, nemlig under hovedemnerne Køb generelt, Statsligt og statsstøttet byggeri, Byfornyelse og boligforbedring. I disse grupper findes bestemmelser, som går ud over de rent administrative forhold.

Miljøkrav findes naturligvis i afsnittene vedr. miljø og energi, samt i afsnittene vedrørende afgifter. Her drejer det sig for størstedelen om de afgiftsbestemmelser, som allerede er indført på disse områder. Dermed er der jf. projektets afsnit 2.3 ikke taget sigte på at gå nærmere ind i disse dokumenter med henblik på forbedringsforslag.

4.2.7 Byggeforskningslitteratur

Her er ikke tale om egentlige krav og regler, men vejledninger. Eksempel vis SBI vejledninger, som angiver praktiske løsninger, som overholder bestemmelserne i normer og forskrifter, afsnit. Ofte anvendes denne litteratur fremfor selve normerne, derfor har de angivne eksempler og forsimplede metoder stor betydning for byggeriet.

Der er ikke udpeget særligt i fase 1, men det kan følge af fase 2, hvilken litteratur der evt. skal gennemgås.

4.2.8 Diverse

Herunder findes de centrale EU-direktiver for bygge- og anlægskontrakter, tjenesteydelser, indkøb og byggevarer.

Det centrale emne for direktiverne er at sikre fri konkurrence og bevægelighed mellem medlemsstaterne for alle former for ydelser.

Direktiverne er således primært relevante for kontrahering, både vedr. rådgivning og udførelse, herunder køb af varer.

Gruppen opdeles i følgende hovedemner:

- Bygge- og anlægsdirektivet
- Tjenesteydelsesdirektivet
- Indkøbsdirektivet
- Byggevaredirektivet
- Direktiv for arkitekturområdet
- Elektrisk materiel
- Generelt om aftaler og regler
- Kommende direktiv: Direktiv 2002/91/EF om bygningers energimæssige ydeevne.

Miljøkrav findes kun i Byggevaredirektivet og i direktivet om bygningers energimæssige ydeevne, der gennemgås nærmere nedenfor i afsnit 5.2. I de øvrige direktiver fastsættes bestemmelser for vurdering og udvælgelse af leverandører og varer. Heri indgår dog ikke miljøkrav, men alene tekniske og økonomiske forhold.

4.3 Udpegning af områder til nærmere gennemgang

Screeningen af det samlede sæt af love og regler for byggebranchen har dels vist, at mængden af regler er meget omfattende, dels at en meget stor del af disse regler tager sigte på at regulere administrative og økonomiske forhold. De administrative regler er dog i stort omfang gældende alene for det statslige eller statsstøttede byggeri.

Alene omfanget af regelsættet gør det komplekst og vanskeligt at gennemskue for brugeren. Hertil kommer, at en del bestemmelser som vedrører byggeri /bygherren er indeholdt i lovgivningen for helt andre områder.

I regi af dette projekt kan der kun gives et rent beskrivende overblik. Et operationelt overblik i form af et værktøj, der kan sikre operatørerne på området at de har taget alle regler i betragtning, findes i f.eks. i form af Byggedata, som løbende opdateres, og som har stikordsindgang til specielle problemstillinger.

De udvalgte dokumenter som gennemgås af fagcentre for at identificere lovkrav (eller mangel på samme) ses i bilag A.

5 Resultater i fase 2: Udpegning af miljøkrav

5.1 Identificerede miljøkrav

Ud fra de i fase 1 udpegede dokumenter er der nedenfor udarbejdet en liste med identificerede miljøkrav. Det skal præciseres, at kun bestemmelser, som ved direkte krav om handling eller med angivelse af grænseværdier påvirker de udpegede miljøfaktorer, er medtaget i oversigten. Dermed er regler, som sikrer muligheden for at vælge at prioritere miljøforhold, men ikke kræver det, ikke medtaget. Som eksempel kan nævnes lov om indhentning af tilbud. Her kan bygherren bestemme, at det mest miljøvenlige tilbud skal vælges – men det er ikke et krav, hvorfor reglen ikke figurerer på listen.

Et andet eksempel er bestemmelser om tilskud og afgifter. Sådanne regler sikrer motivation for at handle miljøvenligt, f.eks. ved at spare på energien, men kræver det ikke.

Oftentimes er det i en lov bestemt, at ministeren kan fastsætte nærmere regler for et område. Sådanne bestemmelser er ikke medtaget her. Kun de endelige krav, som typisk er fastsat i en senere bekendtgørelse, er medtaget på listen. Ud over de paragraffer eller punkter, som indeholder miljøkrav, kan en lovs eller bestemmelses formål eller hensigt være nævnt, når dette omfatter miljø som en væsentlig del.

De fundne miljøkrav er ordnet efter nedennævnte love eller emner:

- Byggelov
- Lov om statens byggevirksomhed
- Lov om byfornyelse
- Lov om ejerlejligheder
- Lov om fremme af energi- og vandbesparelser
- Lov om miljøbeskyttelse
- Lov om forurenede jord
- Lov om råstoffer
- Lov om planlægning
- Lov om kemiske stoffer og produkter
- Aftaleforhold
- EU-direktiver

Tabellen læses således:

Linje fremhævet med fed angiver:

Dokumentnummer i Byggedata	Dokumentbetegnelse og titel.	Evt. note nummer
----------------------------	------------------------------	------------------

Linjer nedenunder angiver krav i dokumentet på følgende måde:

§ eller punkt	Beskrivelse af krav (ikke ordret citat)	Miljøfaktor *)	Fase eller
---------------	-----------------------------------------	----------------	------------

			part
--	--	--	------

*) angivelse af relevant miljøfaktor, som påvirkes af bestemmelsen:

E : Energiforbrug

M: Materialeforbrug

A: Affaldsdannelse

S: forbrug af sundheds- og miljøskadelige stoffer.

5.1.1 Byggelov

1102196	Lovbek. Nr. 452 af 24. juni 1998. Bek. af byggelov		Note 1
§1 formål	Denne lov har til formål ... At fremme foranstaltninger, som kan modvirke unødvendigt ressourceforbrug og råstofforbrug i bebyggelser	E, A	Alle faser og parter
§4 stk. 1	En bebyggelse må først tages i brug, når der er afledning for spildevand...samt drikkevandsforsyning, som er i overensstemmelse medmiljøbeskyttelseslovgivningen	Miljøbeskyttelse generelt	4b/5. Byg-herre
1202253	Bygningsreglement 1995	BR95	Note 2
Kap. 8.1 stk. 1	Bygninger skal varmesoleres, så unødvendigt energiforbrug undgås, samtidig med at der opnås tilfredsstillende sundhedsmæssige forhold	E	2
Kap. 8.1 stk. 3	Bygninger og bygningsdele, herunder vinduer og døre, skal udføres, så varmetabet ikke forøges væsentligt som følge af fugt, blæst eller utilsigtet luftgennemstrømning.	E	2 og 4p
Kap. 8.1 stk. 4	Bygninger opvarmet til mindst 5 C skal overholde U-værdier for de enkelte bygningsdele i 8.5 (der angives værdier for hver bygningsdel)	E	2
Kap. 8.1 stk. 5	Bygningsdele, som begrænser rum, der får tilført rigelig spildvarme, skal varmesoleres svarende til anvendelsen	E	2
kap. 8.2	U-værdier for bygningsdele – bygningsdele omkring rum, som opvarmes til mindst 18 C skal udføres med mindst de U-værdier, der angives (der angives værdier for hver bygningsdel)	E	2
Kap. 8.3	Varmetabsramme: U-værdierne for de enkelte bygningsdele kan ændres og vinduesarealer forøges, når det samlede varmetab for bygningen højst svarer til det samlede varmetab når hver enkelt bygningsdel overholder mindstekravet i 8.2. Hver bygningsdel skal dog mindst overholde kravene i 8.5	E	2
Kap. 8.4	Energirammer: For en bygning opvarmet til mindst 18 C kan vinduesarealer vælges frit og U-værdier samt linietaab ændres (skal dog mindst overholde kravene i 8.5) når energirammerne i 8.4.2 og 8.4.3 for energibehov til opvarmning og ventilation overholdes.	E	2
Kap.	Ildstedet skal være tæt og indrettes, så god	E	2 og

10.1 stk. 4	forbrænding opnås		4p
Kap. 10.3 stk. 1	Anlæg bestående af en centralvarmekedel og en olie- eller gasbrænder skal have en tilfredsstillende virkningsgrad. (kravet er anført i Bygge- og boligstyrelsens bek. nr. 488 af 7. juni 1994)	E	2 og 4p
Kap. 10.4 stk. 1	Store centralvarmekedler skal isoleres, så overfladetemperaturen på deres udvendige flader ikke overstiger 35 C ved en rumtemperatur på 20 C.	E	2 og 4p
Kap. 11.3.2	Produkter med indhold af formaldehyd skal være underlagt en anerkendt kontrolordning.	S	4b
Kap. 12.1 stk. 5	Installationer skal udføres, så unødvendigt energiforbrug undgås. De skal isoleres mod varmetab og kondens i overensstemmelse med DS 452, norm for termisk isolering af tekniske installationer. Vejledning: Ledninger og beholdere bør så vidt muligt anbringes, så varmeafgivelse fra dem kommer bygningen til gode.	E	2
12.2 skt. 3	El- og luftvarmeanlæg i bygninger skal forsynes med automatisk regulering, så varmetilførslen kan tilpasses varmebehovet. Anlægget skal forsynes med tids- og temperaturstyring, så anlægget kan afbrydes eller reduceres i perioder uden benyttelse.	E	2
12.2 stk. 4	Samme krav som ovenfor for køleanlæg.	E	2
Kap 12.2 stk. 5	varmeanlæg tilsluttet fjernvarme skal dimensioneres for en fremløbstemperatur på 70 C og en afkøling på mindst 30 C ved -12 C udetemperatur	E	2
Kap. 12.2 stk. 6	Brugsvandsanlæg dimensioneres for fremløbstemperatur på 60 C og afkøling på mindst 20 C.	E	2
Kap. 12.2 stk. 8	Gasfyrede varmeanlæg med indfyret effekt under eller lig 120 kW skal dimensioneres og udføres, så energiøkonomisk drift opnås. Komponenternes type, størrelse og funktion skal passe sammen og tilpasses bygningens dimensionerede varmetab og forbrugets variation over året. Varmeafgivere dimensioneres for en middeltemperatur på vandsiden på maksimalt 55 C ved en udetemperatur på -12 C.	E	2
Kap. 12.2 stk. 9	For ventilationsanlæg med konstant luftydelse må elforbruget til lufttransport ikke overstige 2.500 J/m ³ luft per. År for driftsformen med maksimalt tryktab. For anlæg med variabel luftydelse må elforbruget til lufttransport ikke overstige 3.200 J/m ³ luft pr. år ved maksimal luftydelse for driftsformen med maksimalt tryktab. Gælder ikke for visse anlægstyper til industri	E	2

Kap. 12.3 stk. 1	Ventilationsanlæg skal udføres forsvarligt ud fra ... energimæssige ... hensyn.	E	2
Kap. 12.3 stk. 7	Ventilationsanlæg skal forsynes med måleinstrumenter eller måleudtag, som muliggør kontrol af driftsforhold og energiforbrug-	E	2
Kap. 12.3 stk. 8	Ventilationsanlæg skal forsynes med effektive varmegenvindingsaggregater. (kan dog fraviges, hvis varmen fra afkastluften ikke på rimelig måde kan udnyttes)	E	2
Kap. 12.3 stk. 9	Begrænsning af elforbruget til lufttransport til 2.500 J/m ³ udeluft for ventilationsanlæg med konstant luftydelse (visse undtagelser)	E	2
Kap. 12.3 stk. 10	Anlæg for befugtning af indblæsningsluft må kun installeres under særlige betingelser (sikkerhed, produktionsmæssige, bevaring, sundhed)	E	1
Kap. 12.3 stk. 11	Anlæg for køling af indblæsningsluft må kun installeres, når tilfredsstillende indeklimaforhold herved opnås energiøkonomisk hensigtsmæssigt, og når andre foranstaltninger (solafskærmning, fjernelse af varmeudvikling direkte fra maskiner) ikke er tilstrækkelige	E	1
Kap. 12.6 stk. 1	Renovationsanlæg skal udføres ... og med størst mulig hensyntagen til genbrugsfremmende affaldssystemer.	A	2
1202272	Bygningsreglement for småhuse 1998, med tillæg 1, 2, 3 og 4. BR-S 98		Note 2
5.1.1	Enfamiliehuse skal isoleres og være tætte, så unødvendigt energiforbrug undgås	E	2
5.1.2	Den energimæssige virkning af kuldebroer skal medtages ved beregning af U-værdien for de enkelte bygningsdele	E	2
5.1.3	Bygningsdele omkring rum og bygninger opvarmet til mindst 5 °C skal overholde U-værdierne i afsnit 5.5 [mindste varmeisolering angivet for hver bygningsdel]	E	2
5.2	U-værdier for bygningsdele. Bygningsdele omkring rum og bygninger opvarmet til mindst 18 °C skal overholde de angivne U-værdier [mindste varmeisolering angivet for hver bygningsdel] Endvidere angives maksimale linietaf for en række overgange og samlinger, samt begrænsning af arealet af vinduer, døre etc. til maksimalt 22% af det samlede etageareal.	E	2
5.3	Varmetabsramme. U-værdierne og linietafene kan ændres, og vinduesarealerne forøges, hvis husets samlede varmetab derved ikke bliver større, end hvis kravene i 5.2 var opfyldt. De enkelte bygningsdele skal dog mindst isoleres svarende til U-værdierne og linietafene i afsnit 5.5	E	2
5.4	Energiramme. Vinduesarealer kan vælges frit,	E	2

	og U-værdier og linietaf tab kan ændres, hvis husets samlede energibehov til rumopvarmning og ventilation overholder energirammen [160 MJ/m ² pr. år, tillagt 140 MJ/m ² pr. år divideret med etageantallet. Varmebehovet må ikke overstige 280 MJ/m ² pr. år.] De enkelte bygningsdele skal dog mindst isoleres svarende til U-værdierne og linietaf tabene i afsnit 5.5		
6.4.2	Produkter, som indeholder eller kan afgasse formaldehyd, skal være omfattet af en kontrolordning, som er godkendt af By- og Boligministeriet. Efter 1. april 2004 må alene CE-mærkede produkter anvendes.	E	2
6.4.3	Asbestholdige materialer må ikke anvendes indendørs	S	2 og 4
7.1.4	Installationer herunder rørledninger og beholdere skal isoleres mod varmetab og kondensation efter DS 452.	E	2
7.2.3	Varme anlæg, der skal tilsluttes fjernvarme, dimensioneres for en fjernvarmefremløbstemperatur på 70 °C og en afkøling af fjernvarmevandet på mindst 30 °C ved -12 °C udetemperatur	E	2
7.2.4	Brugsvandsanlæg dimensioneres for en fjernvarmefremløbstemperatur på 60 °C og en afkøling af på mindst 20 °C.	E	2
7.2.6	Gasfyrede varme anlæg med indfyret effekt mindre end 120 kW samt anlæg med varmepumper skal dimensioneres og udføres, så energioekonomisk drift opnås. Varmeafgivere dimensioneres for en middeltemperatur på vandsiden på maksimalt 55 °C ved -12 °C udetemperatur.	E	2
7.2.7	For varme anlæg med indfyret effekt over 120 kW fyret med olie, gas eller fast brændsel dimensioneres røret og varmeafgivere for en fremløbstemperatur på maksimalt 70 og en returtemperatur på højst 40 °C ved -12 °C udetemperatur. Brugsvandsanlæg dimensioneres efter 7.2.4	E	2
7.2.8	Ved installation af centralvarmekedlser med oliebrænder eller gasblæseluftbrænder skal brænderen indreguleres (også ved udskiftning) [der henvises til gasreglementet]	E	2
7.3	Ventilationssystemer skal udføres forsvarligt ud fra [bl.a.] energimæssige hensyn. Unødvendig energiforbrug skal undgås. Hvis der er både mekanisk indblæsning og udsugning, skal der anvendes effektive energigenvindingsaggregater. Anlægget skal desuden forsynes med måleinstrumenter eller -udtag, som muliggør kontrol af driftsforhold og energiforbrug.	E	2
7.6.1	Renovationsanlæg skal udføres... med størst mulig hensyntagen til genbrugsfremmende	A	2

	affaldssystemer.		
8.1.5	(Ildsteder) Anlæg bestående af en centralvarmekedel og en oliebrænder eller gasbrænder skal have en tilfredsstillende virkningsgrad. [der henvises til bek. nr. 488 af 7. juni 1994 om krav til virkningsgrad i varmtvandskedler]	E	2
3101095	Norm for trækonstruktioner DS 413		note 3
3.7.1	Biologisk holdbarhed. (1)P der skal ved materialevalg og konstruktionsudformning sikres, at nedbrydning fra svampe, råd, insekter, pæleorme og pælekrebs eller andre skadedyr hindres. Om fornødent skal konstruktionselementerne beskyttes ved imprægnering, overfladebehandling eller lignende.	M, A, S	2 og 4
	DS/EN 13986. Træbaserede plaser til konstruktionsbrug. Karakteristika, overensstemmelsesvurdering og mærkning.		Note 4
Tabel 4, 5 og 7	Træbaserede plader anvendt indendørs må ikke indeholde større mængder af pentachlorophenol, samt afgasse større mængder af formaldehyd	A, S	2 og 4p
Tabel 3, 6 samt pkt. 5.18	Træbaserede plader anvendt udendørs til konstruktionsmateriale må ikke indeholde større mængder af pentachlorophenol.	A, S	2 og 4p
3101065	DS 469 1. udg. Januar 1991 (der henvises til denne i begge BR). Norm for varmeanlæg med vand som varmbærende medium		Note 3
2.2 Ressourcer	Varmeanlæg skal udføres således, at unødigt ressourceforbrug undgås (ressourcer er brændselsenergi, materialer og arbejdskraft)	E, M	2
2.2	Varmeanlæg skal være udført således, at energiforbruget i alle rum med varmeafgivere kan styres og reguleres...	E	2
3.1.3 unødvendigt ressourceforbrug	(vejledning) Varmeafgivere placeres og indbygges således, at de giver mindst muligt uønsket varmetil de rum, de ikke betjener. Gulvvarme, loftsvarmeanlæg og lignende bør kun anvendes, hvor bygningsdelen, der er indbygget i er forsvarligt isoleret mod naborum. Isoleringen mod naborum bør have en isolans på mindst 1,25 kvm K/W	E (overflødig forbrug til opvarmning)	2 og 4b
3.4.2 Reduktion af varmetab	Fordelingsanlæg udformes således, at varmetabet til omgivelserne bliver rimeligt lavt	E	2
3.4.5 Pumper	Varmeanlæg udformes med lavets muligt tryktab under hensyn til anlæggets funktion og økonomi. Ved valg af pumper og ved styring af pumper skal der sikres lavets muligt elforbrug til pumpedrift. Vejledning: Anvisning af den optagne eleffekt i en pumpe bør ikke overstige ??	E	2
3.5.8	Varmeanlæg, hvor vandet tilsættes sundhedsfarlige stoffer, udføres, således at der	S	2

	ikke opstår sundhedsfare		
	DS/EN 303-5 Centralvarmekedeler til fast brændsel, manuelt eller automatisk fyrede med en nominel varmeeffekt på op til 300 kW. Terminologi, krav, prøvning, og mærkning. Harmoniseret produktstandard.		Note 4
4.2.1 Boiler efficiency	Mindstekrav til virkningsgrad	E (effektivitet)	4p
4.2.6 Emission limits	Maksimumskrav til emissioner	E (emissioner)	4p
	DS/EN 267 Blæseluftsoliebrændere. Definitioner, krav , prøvning, mærkning (der henvises hertil fra BR95). Harmoniseret produktstandard		Note 4
5.5.3	Emissionsgrænser for Nox og CO	E, S	4p
1102183	Bygge- og boligstyrelsens BEK nr. 891 af 9. oktober 1996. Bek. om individuel måling af el, gas vand og varme		Note 5
§4	I nybyggeri, samt i bestående byggeri skal der installeres målere til måling af forbruget af el i den enkelte boligenhed eller erhvervsenhed. Målerne skal være i overensstemmelse med bestemmelser om elmålere, som fastsat af Erhvervsfremmestyrelsen	E (el)	2 og 5
§5	Som ovenfor, gældende for forsyning med gas, dog kun krævet for nybyggeri	E (gas)	2 og 5
§7	Ved nybyggeri, eller ved ny installation i bestående bebyggelse, skal installationen for varmt vand forberedes til installation af målere til måling af forbruget af varmt vand på ejendomsniveau. I nybyggeri skal installationen desuden forberedes for installation af måling af vandforbruget i den enkelte bolig- eller erhvervsenhed.	E	2 og 5
§8	I nybyggeri, samt i bestående byggeri skal der installeres målere til måling af forbruget af varmen enkelte boligenhed eller erhvervsenhed. Målerne skal være i overensstemmelse med bestemmelser om måling af varme som er fastsat af Erhvervsfremmestyrelsen. For bygninger, som består af flere bolig- eller erhvervsenheder, skal mindst 40% af den forbrugsafhængige del af betalingen afregnes efter forbrug.	E	2 og 5
§9	Ved fordelingsmåling af varmeforbruget for enheder, der har et forøget varmeforbrug som følge af en yderlig beliggenhed, skal der foretages en korrektion, så det forøgede varmetab fordeles mellem alle enhederne. Dette kan dog undlades efter nærmere bestemmelser.	E	5
§10	Der nævnes en række bygninger, som er undtaget fra bestemmelserne i §4-8.	E	2 og 5

1102170	Bygge- og boligstyrelsens bek. nr. 488 af 7. juni 1994 (gennemfører Rådets Direktiv 92/42/EF). Bek. om krav til virkningsgrad i varmtvandskedler, der anvender flydende eller luftformigt brændsel		
Kapitel 2	Der stilles krav til kedlernes mindste nyttevirkning/virkningsgrad afhængig af hvilken kedeltype, der er tale om: standardkedel, lavtemperaturkedel eller kondenserende kedel	E	4p
1202228	"Gasreglementets afsnit A". Udfærdiget af Boligministeriet 16. maj 1991, iht. lov af 250 af 8. juni 1978.		
4.1.1	Apparater.. skal være godkendt (DG eller CE-mærkede) til installationsforholdene.. [mærkningskravet er indirekte et krav til mindste virkningsgrad, idet mærkning skal ske iht. bek. nr. 488/Direktiv 92/42/EF)	E	4p
A-5, A-6+4.1.7	Der anføres en række installationstekniske krav, der skal være med til at forhindre CO-forgiftningsulykker (lufttilførsel, aftræk, aftrækssikring m.v.)	S	2 og 4b
7.4	Krav til indregulering af de gasforbrugende apparater. Under alle forhold skal CO-indholdet i forbrændingsprodukterne måles, idet det maksimalt tilladelige indhold er 0,1% CO (korrigeret) under alle driftsforhold.	E, S	4b (og 5)
7.6	Krav til røggastab for anlæg med gasblæseluftbrænder monteret på : ny kedel 12%, gammel kedel 16%	E	2

5.1.2 Statens byggevirksomhed

6102338	Byggestyrelsens cirkulære nr. 144 af 21. september 1983. Cirkulære om byggestyrelsens bygherrevejledning		
§2	I vejledningen orienteres de statslige styrelser om deres opgaver som bygherrer samt om de undersøgelser og vurderinger af de forskellige muligheder for at dække opståede lokalebehov, som bør gå forud for en eventuel beslutning om at søge behovet dækket ved byggeri	E, M, A, S	1
6102788	By- og boligministeriets bek. Nr. 202 af 23. marts 2000. Bek. om kvalitetssikring af byggearbejder		Note 7
§2 stk. 1	Bygherren skal sørge for, at programoplæg, program og projekt er udtryk for...hensyntagen til miljø, energiforbrug og økologiske forhold...	Generelt /alle	1, 2 og 3. Bygherrens ansvar
§2 stk. 2	Anlægs- og driftsøkonomi skal vurderes totaløkonomisk.	Alle (indirekte)	1
§3 stk. 1	Bygherren skal sikre, at det færdige byggeri opnår en byggeteknisk kvalitet ... således at svigt i byggeriet modvirkes	(indirekte) E, M, A	Fase 2
6211002	Brancheaftale NMK 96 af 28. november 1996. NMK 96 Brancheaftale om selektiv nedrivning		

§1 anvendel- sesom- råde, stk. 1 og 2	Aftalen forpligter medlemmer af Entreprenørforeningens Nedbrydningssektion til at følge regelsættet ved nedbrydning med mere end 10 tons affald	A	4b entre- pre- nører
§2	Nedbrydning skal foretages selektivt, dvs. materialer nedtages i fraktioner	A	4b entre- pre- nører
§3 stk. 1 og 2	Entreprenøren skal sikre den størst mulige genanvendelse af nedbrydningsprodukter.	M, A	4b entre- pre- nører
§3 stk. 3	Entreprenøren skal sikre, at nedbrydningsprodukter, som anvendes til sekundære råstoffer, skal kunne klassificeres iht. Dansk Standard eller tilsvarende.	M, A	4b entre- pre- nører
§3 stk. 4	Entreprenøren skal sørge for, at nedbrydningsprodukter med positiv brændværdi, som ikke kan genanvendes, udsorteres og bortskaffes til anlæg, der fremstiller og afsætter varme eller kraftvarme	E, A	4b entre- pre- nører
§3 stk. 5	Deponering på fyldpladser skal om mulig bringes til ophør	A	4b entre- pre- nører
§3 stk. 6	Der må højst deponeres 5% af nedbrydningsmængderne på kontrolleret losseplads, medmindre forholdene ved den konkrete entreprise påvises at være til hinder herfor.	A	4b entre- pre- nører
§4	Bortskaffelse af nedbrydningsprodukter skal ske i overensstemmelse med gældende love og forskrifter, herunder gældende kommunale regulativer.	A	4b entre- pre- nører
§6	Entreprenøren skal i tilknytning til sin kvalitetsplan beskrive kontrol af eventuelle kendte arbejdsmiljø- og miljøforureninger.	A	4b entre- pre- nører
§7 stk. 2	Sanering, indsamling og bortskaffelse af farlige stoffer udføres i overensstemmelse med det til en hver tid gældende regler for omgang med og behandling af farlige stoffer.	A, S	4b entre- pre- nører
§10 generelt	Entreprenøren skal sikre og dokumentere at retningslinierne og målsætningen for bortskaffelse af nedbrydningsprodukter følges.	A	4b entre- pre- nører
6121044	Miljø- og Energiministeriets cirkulære nr. 25 af 7. februar 1995. Til samtlige statslige institutioner og virksomheder. Energieffektivisering i statens institutioner		
§1 formål	At begrænse statens energiforbrug og at sikre en energieffektiv drift og stand i de bygninger, staten ejer og lejer. De statslige institutioner pålægges at gennemføre:	E	5

	<ol style="list-style-type: none"> 1) energistyring og opfølgning med energibesparelser 2) energirigtig projektering 3) indberetning af overordnede energiforbrugstal 4) udpegning af en energiansvarlig medarbejder 		
§§3-7	Nærmere bestemmelser om hvilke institutioner, eje- og lejeformer etc. Som cirkulæret gælder for, herunder om mulighed for undtagelser	E	5
§8 stk. 1	<p>Alle statslige institutioner indfører energistyring senest 1. januar 1993. Energistyringen gennemføres som en fortløbende proces, der omfatter:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Kortlægning af fordelingen af det samlede energiforbrug • Budgetlægning for det kommende års energiforbrug • Løbende registrering af energiforbrug ved læsning af målere for delenergiforbrug • Vurdering af registreret energiforbrug i forhold til det budgetterede • Opstilling af energiplan med mål for begrænsning af energiforbruget, herunder prioritering af energibesparelserprojekter med redegørelse for investeringsbehov • Gennemførelse af de prioriterede energibesparelser. 	E	5
§8 stk 2	Der skal installeres det nødvendige antal målere, hvor det er teknisk muligt. Dette er dog kun et krav, hvis der kan opnås besparelser, som modsvarer udgiften til installation.	E	5
§9	Som et led i energistyringen gennemføres systematisk drift og vedligeholdelse, herunder regelmæssig funktionskontrol, at de energiforbrugende tekniske anlæg til bygningsdrift, bl.a. ventilation, køling mv., der ikke i forvejen er omfattet af de obligatoriske ordninger for fyrings- og fjernvarmeanlæg (VKO, OR)	E	5
§10	Ved nybygninger, ombygninger, forbedringer, nyindretninger mv. skal statsinstitutioner som bygherre i forbindelse med projekteringen sikre, at bygningen samt dens tekniske anlæg og installationer udformes og indrettes, så de kommer til at fungere så energieffektivt som muligt under hensyntagen til investeringer og omkostninger. Ved almindelige vedligeholdelsesarbejder på en bygning skal muligheder for samtidigt at gennemføre energibesparelser vurderes.	E	2 og 5
§11	Til brug for vurderinger af udviklingen i	E	5

	energiforbruget i staten skal alle statsinstitutioner, der udgør en budget- og bevillingsmæssig enhed, for hvert finansår indberette oplysninger om institutionens samlede energiforbrug samt om gennemførte energibesparende foranstaltninger.		
§13	Alle statsinstitutioner, der udgør en budget- og bevillingsmæssig enhed, skal udpege en energiansvarlig medarbejder, hvis opgave er at sikre gennemførelsen af cirkulærets bestemmelser.	E	5

5.1.3 Lov om byfornyelse

1106028	Lovbek. Nr. 260 af 7. april 2003. Lov om byfornyelse		Note 8
§1 formål	Det påhviler kommunalbestyrelserne at medvirke til 4) at fremme økologiske, ressource- og miljømæssige ...løsninger i byfornyelsen	M (hensigts erklæring)	Fase 1, det offentlige
§2	Kommunalbestyrelsen skal tilrettelægge sine aktiviteter således, at der i passende omfang sker en begrænsning af bygningernes ressourceforbrug og gennemføres miljømæssige foranstaltninger	E, M, A	Fase 1, det offentlige
§28	Om lejernes veto over for foreslåede arbejder, veto kan ikke omfatte foranstaltninger om tidssvarende opvarmningsmuligheder	E	Fase 1, brugere
1102165	Bygge- og boligstyrelsens BEK nr. 779 af 22. september 1993. Bek. Om kvalitetsnormer og friarealforbedring for beboelsejendomme mv.		
§3	Ved ombygninger genanvendes bygningsdele, byggematerialer, inventar o.lign. - å vidt det ud fra tekniske og økonomiske hensyn er forsvarlige - fra bygningen, karéen eller området.	A	2 og 4
§4 stk. 1	Bygningens energiforbrug skal søges begrænset i et sådan omfang, at der kan udstedes energiattest, jf. Byggestyrelsens bekendtgørelse nr. 187 af 29. april 1985 om varmesyn, energiattest og energikonsulenter.	E	2 og 5
§4 stk. 3	Bygningen skal tilknyttes et kollektivt varmforsyningsanlæg, såfremt det er i overensstemmelse med kommunens varmeplanlægning	E	2 og 5
§10	Ved indretning af fællesvaskeri installeres vandbesparende lavenergivaskemaskiner.	E	2 og 5
§18	Ved tilvejebringelse af friarealer etableres affaldssorteringssystemet i overensstemmelse med kommunes planlægning af affaldsbortskaffelse	A	2

5.1.4 Lov om ejerlejligheder

6102240	Boligstyrelsens bek. Nr. 432 af 18. oktober 1979. Varmeisolering af ejerlejligheder		Note 9
§1 og 3-5	Beboelseslejligheder i bygninger, som opdeles i ejerlejligheder .. skal opfylde kravene i §§3-5 om varmeisolering (der angives i §§3-5 mindste transmissionstal for ydervægge, skillevægge, gulve og etageadskillelser. Der stilles desuden krav om at vinduer/døre etc. Skal være forsynet med mindst 2 glaslag med mindst 6 mm mellemrum.)	E	2
§2	Bygningsdele, som skal isoleres, skal være udført på en sådan måde, at varmetabet ikke forøges væsentligt som følge af blæst og fugt. Er varmeisoleringen særlig udsat for vindpåvirkning, skal den være dækket af et vindtæt materiale.	E	2

5.1.5 Lov om fremme af energi- og vandbesparelser

6121056	Lov nr. 485 af 12. juni 1996 Lov om fremme af energi- og vandbesparelser i bygninger		Note 10
§1	Lovens formål er at fremme energi- og vandbesparelser og øge effektiviteten inden for al anvendelse af energi og vand i bygninger	E	5
§2	Loven omfatter alle bygninger (ministeren kan dog undtage visse bygninger og dele af bygninger)	E	5
§3	Ved energimærkning forstås en standardiseret og dokumenteret opgørelse over en bygnings energimæssige tilstand, herunder energiforbruget i tekniske installationer og apparater samt vandforbrug. Ved energiplan forstås et dokumenteret forslag til energi- og vandbesparende foranstaltninger.	E	5
§4	For små ejendomme (mindre end 1500 m ²) skal der udarbejdes energimærkning og en energiplan. Disse skal foreligge i forbindelse med salg, og sælger skal gøre køber opmærksom på dem. Udarbejdelse af energimærkning og -plan skal foretages af en godkendt energikonsulent. Pligten til at lade energimærkning og -plan udarbejdes påhviler ejeren.	E	5
§5	Reglerne i §4 gælder for alle ejerlejligheder.	E	5
§6	For store ejendomme (større end 1500 m ²) skal der udarbejdes energimærkning og en energiplan. Disse skal udarbejdes eller å jourføres en gang årligt. Udarbejdelse af energimærkning og -plan skal foretages af en godkendt energikonsulent. Pligten til at lade energimærkning og -plan udarbejdes påhviler ejeren. Pligten gælder dog ikke for forbrug af energi og vand, som brugerne får leveret direkte	E	5

	fra et forsyningsselskab, og som forbrugerne selv afregner med forsyningsselskabet.		
§7	Ejendommens ejer (eller ejerforeningen) skal foretage en periodisk registrering af ejendommens forbrug af brændsel, varme, el og vand, samt foretage periodiske registreringer af de tekniske installationers driftsforhold. Der gælder dog samme undtagelse som i §6 vedr. direkte leverance og afregning mellem bruger og forsyningsselskab.	E	5
§8 stk. 1	Store erhvervslejemål er lejemål med areal større end 1500 m ² som anvendes til andet end beboelse.	E	5
§8 stk. 2	Lejere af store erhvervslejemål har pligt til årligt at få udarbejdet energimærke af en godkendt energikonsulent for det forbrug af energi og vand, som lejeren får direkte leveret fra et forsyningsselskab, og som lejeren selv afregner med forsyningsselskabet.	E	5 bruger
§8 stk. 3	Lejere af store erhvervslejemål har pligt til årligt at få udarbejdet eller ajourført en energiplan af en godkendt energikonsulent for de forhold, der har direkte betydning for lejemålets forbrug af energi og vand, medmindre disse forhold er omfattet af en energiplan for ejendommen som helhed.	E	5 bruger
§8 stk. 5	Lejere af store erhvervslejemål har pligt til at foretage en periodisk registrering af driftsforhold for tekniske installationer, der alene vedrører lejeren, medmindre disse er omfattet af registrering af driftsforhold for ejendommen som helhed.	E	5 bruger
§20 ændringer til lov om leje, lovbek. Nr. 711 af 29. august 1995 m. ændringer	2. §46a stk. 3 Leverer udlejereren varme og varmt vand, og overstiger udgifterne hertil halvdelen af lejen for en regnskabsperiode, kan beboerrepræsentanterne eller et flertal af lejernerne forlange at der udføres alle eller en del af de arbejder vedrørende varme og varmt vand, der er angivet i en energiplan. Foreligger der ikke energimærkning og -plan, kan samme parter forlange den udarbejdet. Skal dog indvilge i at betale en lejeforhøjelse, der svarer til udgifterne ved gennemførelse af arbejderne.	E	5
6106115	Økonomi- og erhvervsministeriets bek. Nr. 789 af 19. september 2002. Bek. Om energimærkning m.v. i bygninger		
	Indholdet er stort set som i ovennævnte, med omtrent samme definitioner. Herunder er derfor kun nævnt ændringer.		
§1	Undtagelser gældende for visse erhverv (landbrug, el- gas- eller varmeværk m.fl., sommerhuse, bygninger med begrænset anvendelse, lagerbygninger m.fl.).	E	5
§4	Energimærkningen af små bygninger skal foreligge ved salg og må højst være 3 år	E	5

	gammel. Køber er berettiget til at lade energimærkning udarbejde for sælgers regning, hvis sælger ikke ved påkrav har udleveret denne indenfor en rimelig frist.		
§16	Inden et olie- eller gasfyret varmeanlæg med en indfyret effekt på mere end 400 kW (nedre brændværdi) tages i brug, skal ejeren af anlægget lade en energiledelseskonsulent, som er særligt godkendt hertil, kontrollere, om anlægget opfylder de energimæssige krav i bygningsreglementet.	E	5
1121006	Energistyrelsens bek. nr. 785 af 21. august 2000 (indeholder bestemmelser, der gennemfører Rådets direktiv 93/76/EØF. Bek. om kontrolmåling, justering og rensning af oliefyringsanlæg		
§5+bilag 1	Grænseværdier for røgtab ved kontrolmåling, justering og rensning af fyringsanlæg	E	

5.1.6 Lov om miljøbeskyttelse

2111601	Lovbek. Nr. 753 af 25. august 2001. Bek. af lov om miljøbeskyttelse		
§1 formål	Bl.a. at forebygge forurening af luft, vand, jord og undergrund, ... at begrænse anvendelse og spild af råstoffer og andre ressourcer, .. at fremme genanvendelse og begrænse problemer i forbindelse med affaldsbortskaffelse.	M, A, S	generel
§4	Bestemmelser vedr. påbegyndelse af virksomhed der kan give anledning til forurening, omfatter valg af sted, indretning af anlæg, valg af produktionsprocesser, råvarer mv. Det skal sikres at anvendelse af ressourcer, forurening og frembringelse af affald mindskes mest muligt. Desuden pålægges virksomheden pligt til at fjerne opstået forurening.	Alle	4p producent
§5 stk. 1 og 2	Fremstilling og import af varer: det skal sikres at der ikke gives anledning til forurening eller spild af materialer og energi. Der bør lægges vægt på at varen har længst mulig levetid, kan genanvendes og ved endelig bortskaffelse som affald ikke giver anledning til forurening.	Alle	Producent og forhandler
§5 stk. 3	Den der anvender og forbruger varer eller produkter skal fremme genanvendelse og begrænse problemerne i forbindelse med affaldsbortskaffelsen	M, A	4b, entreprenør og bygherre
§8 stk. 5	Varer må ikke sælges under omstændigheder, der er egnet til at vildlede forbrugerne mht. til varens miljøforhold	alle	4p og b, entreprenør og producent

§19 stk. 1	Udledning i jord, på jord eller til undergrunden af stoffer etc. Som kan forurene, må ikke ske uden tilladelse (tilladelse gives af amtsrådet, stk. 4)	A, S	Entreprenør og producent
§21	Ejere og brugere af fast ejendom skal straks underrette tilsynsmyndigheden, hvis de forårsager eller konstaterer forurening af ejendommens jord eller undergrund.	A, S	4 og 5.
§27	Stoffer, der kan forurene vandet, må ikke tilføres vandløb, søer eller havet, og må ikke oplægges så der er fare for at vandet forurenes.	S	generel
Kapitel 5 (§33-42)	Forurenende virksomhed: en række producenter af byggevarer vil være listevirksomheder, dvs. de skal have en særlig godkendelse efter reglerne i kapitel 5, samt kan pålægges pligt til at udarbejde grønne regnskaber	generelt	Producenter
§42	Private eller offentlige bygge- og anlægsarbejder, ..., må ikke give anledning til uhygiejniske forhold eller væsentlig forurening, herunder affaldsfrembringelse.	A, S	Fase 4 b
§43 stk. 1	Enhver der frembringer, opbevarer, behandler eller bortskaffer affald, er ansvarlig for, at der ikke opstår uhygiejniske forhold eller sker forurening af vand, luft eller jord.	A, S	Fase 4 b og p
1111028	Miljøministeriets bek. Nr. 655 af 27. juni 2000. Bek. Om genanvendelse af restprodukter og jord til bygge- og anlægsarbejder		Note 11
§5 stk. 2	Ved genanvendelse af restprodukter og jord i kategori 2 [nærmere angivne grænseværdier for indhold af miljøbelastende stoffer, i bilag 4 til bek.] skal nærmere betingelser overholdes, herunder om belægning, mægtigheder og placering, nærmere angivet i bek. Bilag 2.	M, A	2 og 4
§5 stk. 3	Ved genanvendelse af restprodukter og jord i kategori 3 [nærmere angivne grænseværdier for indhold af miljøbelastende stoffer, i bilag 4 til bek.] skal nærmere betingelser overholdes, herunder om belægning, mægtigheder og placering, nærmere angivet i bek. Bilag 3.	M, A	2 og 4
§6	Genanvendelsen af restprodukter og jord i kategorierne 2 og 3 til bygge- og anlægsarbejder er betinget af : 1) at afstanden til indvindingsanlæg for drikkevandsforsyning er mindst 30 m 2) at restprodukter og jord anbringes over højeste grundvandsspejl, 3) at udlagt jord er afgrænset med et markeringsnet.	M, A	2 og 4
§8	Krav om at affaldsproducenten skal lade restprodukter og jord analysere af et akkrediteret laboratorium.	M, A	2 og 4
§9	Hvis jord og restprodukter oplagres samlet, skal lageret kategoriseres efter den prøve, der medfører den højeste kategori. Sammenblanding af partier i øvrigt må kun	M, A	2 og 4

	finde sted på anvendelsesstedet. Hvis sammenblanding sker, gælder bekendtgørelsens regler for den mest forurenede kategori.		
§10	Affaldsproducenten skal inden afhændelse udarbejde en deklARATION, med nærmere angivet indhold om oprindelse, kategori, undersøgelsesmetoder m.m.	M, A	2 og 4
§11	Brugeren skal senest 4 uger før anvendelsen af restprodukter i kategori 1, 2 og 3 indgive en skriftlig anmeldelse til amtsrådet med nærmere angivet indhold, og vedlagt den i §10 nævnte deklARATION. Amtsrådet kan fastsætte nærmere vilkår for anvendelsen, herunder kræve nærmere miljøundersøgelser eller helt forbyde anvendelsen.	M, A	2 og 4
§12	Nærmere bestemmelser om oplagring på stedet for genanvendelsen, herunder tidsbegrænsninger og krav om overdækning afhængig af kategori.	M, A	2 og 4
2111386	Miljøministeriets BEK 367 af 10. maj 1992		
§3	Midlertidige anlæg vedr. bygningsnedrivning, eller nedknusning af byggematerialer, skal forud anmeldes til kommunalbestyrelsen	A	4
2111442	Miljø- og energiministeriets cirkulære nr. 26 af 7. februar 1995. Cirkulære om miljø- og energihensyn ved statslige indkøb. Statslige institutioner og statsejede eller -kontrollerede virksomheder		
§2	Nævnte målgruppe skal foretage miljøbevidst indkøb ved at inddrage miljøforhold på lige fod med øvrige hensyn	generelt	Alle
§3	Ved indkøb af energiforbrugende apparater mv. skal der foretages en energiøkonomisk vurdering, som omfatter både anskaffelse og drift	E	5
§6	Der skal formuleres en miljø- og energibevidst indkøbspolitik, handlingsplan for gennemførelse og løbende dokumentation af opnåede resultater.	Generelt	alle
§6 stk. 3	Institutionen skal udpege medarbejdere, som skal være ansvarlige for indkøb iht. Cirkulæret.	Generelt	
2111559	Miljøstyrelsens BEK nr. 619 af 27. juni 2000 Bekendtgørelse om affald		Note 12
§13 stk. 3	Virksomheder, som frembringer affald og som benytter sig af transportører, skal give oplysninger om mængder, fraktioner og typer mv.	A	4 b og p
§14 stk. 3	Virksomheder, som frembringer farligt affald og som benytter sig af transportører, skal give oplysninger om mængder, fraktioner og typer mv.	A, S	4b og 4p
§18	Virksomheder, der er optaget på bilag 1 i BEK. Nr. 367 af 10. maj 1992..., samt virksomheder, der er optaget på bilag 1 i bekendtgørelse nr. 807 af 25. oktober 1999 om godkendelse af	A, S	4b og 4p

	listevirksomhed, skal føre register over deres affaldsproduktion. Registeret skal føres efter nærmere fastlagte forskrifter og oplyse om fraktion, art mængde og sammensætning mv.		
§39 stk. 1 og 4	Borgere, grundejere, virksomheder, offentlige og private institutioner er forpligtet til at benytte den af kommunalbestyrelsen afviste håndtering af affald. De skal også overfor kommunalbestyrelsen godtgøre, at affaldet er håndteret i overensstemmelse med anvisningerne.	A	4, 5
§44	Når en kommunal (indsamlings-)ordning er iværksat, er borgere, grundejere, virksomheder. Offentlige og private institutioner forpligtet til at benytte ordningen som foreskrevet.	A	4, 5
§48	Virksomheder, offentlige, eller private institutioner skal efter anmodning fra kommunalbestyrelsen eller Miljøstyrelsen afgive alle oplysninger vedrørende affaldshåndteringen, herunder oplysning om de evt. anvendte transportvirksomheder og affaldsbehandlere.	A	4, 5
§50 og 51	Virksomheder, offentlige eller private institutioner, der frembringer farligt affald, skal anmelde affaldet til kommunalbestyrelsen., herunder oplysning om art, mængde, emballering, sammensætning og egenskaber.	A	4, 5
§52	Virksomheder, offentlige eller private institutioner skal efter anmodning fra kommunalbestyrelsen dokumentere, at affald er korrekt klassificeret.	A	4, 5
§53	Virksomheder, offentlige eller private institutioner der frembringer farlig affald, skal føre register over affaldet og dets håndtering, samt afgive oplysninger samt dokumentation for oplysningerne. Registreringer skal opretholdes i 5 år.	A	4, 5
§54, stk. 3	Virksomheder, offentlige eller private institutioner er forpligtet til at anvende de kommunale indsamlingsordninger.	A	4, 5
§59 – 60	Virksomheder, offentlige eller private institutioner der frembringer eller håndterer farligt affald, skal sikre, at kategorier af farligt affald ikke fortyndes eller blandes med andre kategorier af farligt affald eller ikke farligt affald (der kan dog opnås tilladelse hertil). Det endvidere sikres, at det farlige affald er forsvarligt emballeret.	A	4, 5
2111597	Miljøstyrelsens BEK. Nr. 648 af 29. juni 2001. Bek. Om ændring af bek. Om affald (2111559)		
§49a	Affaldsproducenter skal ved enhver aflevering af affald til deponering fremlægge dokumentation for affaldsfraktionen og -typen.		
§49c	Affald må ikke fortyndes eller blandes med det formål at opfylde betingelser for aflevering		

	affald til deponering. Spildevand må ikke afleveres til deponering.		
§49d	Begrænsning af affaldstyper, der må afleveres til deponering, herunder, flydende, eksplosivt, brandnærende, ætsende, dæk og klinisk risikoaffald.		
2211056	Miljøstyrelsens cirkulære nr. 94 af 21. juni 1995. Cirkulære om kommunale regulativer om sortering af bygge- og anlægsaffald med henblik på genanvendelse		Note 12
§6	Regulativer vedr. bortskaffelse af bygge- og anlægsaffald skal fastsætte bestemmelse om, at der skal foretages kildesortering, når den samlede affaldsmængde overstiger 1 ton, der sorteres i følgende fraktioner: 1) rene stenmaterialer 2) rent, uglaseret tegl (incl. Mørtel og evt. armeringsjern) 3) rent beton (incl. Armeringsjern) 4) blandinger af 1), 2) og 3) 5) Asfalt 6) blandinger af beton og asfalt fra veje etc. 7) jern og metal (der kan dispenseres under forskellige forhold)		
§9	Kommunalbestyrelsen fastsætter i regulativer krav om, at det påhviler bygherren at indgive en skriftlig anmeldelse til kommunen vedr. bygge og anlægsaffald.		

5.1.7 Lov om forurennet jord

2111528	Lov nr. 370 af 2. juni 1999 Lov om forurennet jord		Note 13
§1 formål	Loven skal medvirke til at forebygge, fjerne eller begrænse jordforurening samt skadelig virkning fra jordforurening.	S	
§8, stk. 1 og 2, samt.	Når en ejer har modtaget underretning om kortlægning (dvs. oplysning om forurennet jord), skal ejer eller bruger ansøge amtsrådet om tilladelse, før den pågældende ændrer anvendelsen af det kortlagte areal. Hvis arealet af amtet er fastlagt som et indsatsområde, skal ejer eller bruger ansøge amtsrådet om tilladelse før påbegyndelse af et bygge- og anlægsarbejde på arealet. Amtsrådet kan kræve, at ejer eller bruger for egen regning skaffer dokumentation for, at den ændrede anvendelse er forsvarlig.	S	1
§9 stk. 4 og 5.	Påbud og regler (fra amtsrådet) påhviler den til enhver tid værende ejer og kan tinglyses på ejendommen. Ejer skal holde lejer underrettet.		Ejer/ byg- herre
§50 stk. 1 m.fl.	Enhver, der flytter jord uden for den ejendom, hvor der er opgravet, og enhver, der anvender sådan jord, skal sikre sig, at jorden ikke giver anledning til skadelig virkning på grundvand, menneskers sundhed og miljøet i øvrigt		4

§52	Tilførsel af såvel forurenede som uforurenede jord til råstofgrave og tidligere råstofgrave er forbudt (der kan dog meddeles dispensation under nærmere fastsatte betingelser).	M, A	4
§72	Enhver ejer eller bruger af en ejendom skal efter anmodning fra kommunalbestyrelsen eller amtsrådet give alle oplysninger til brug for myndighedernes udførelse af opgaver efter loven eller efter de regler, der fastsættes med hjemmel i loven.		
2111560	Vedr. lov om forurenede jord, BEK 675 af 27 juni 2000		
§1	Flytning af forurenede jord skal anmeldes.		

5.1.8 Lov om råstoffer

2111487	Lovbek. Nr. 569 af 30. juni 1997. Bek. Af lov om råstoffer		
§1 formål	Lovens formål er at sikre3) en råstofforsyning på længere sigt, 4) at råstofferne anvendes i forhold til deres kvalitet, 5) at naturbundne råstoffer i videst muligt omfang erstattes af affaldsprodukter	M	
§7	Erhvervsmæssig indvinding af råstoffer må kun ske efter tilladelse fra amtsrådet	M	4p producent

5.1.9 Lov om planlægning

2111532	Miljøministeriets Bek. Nr. 428 af 2. juni 1999. supplerende regler i medfør af lov om planlægning. Om vurdering af større anlægs virkning på miljøet (VVM-redegørelse)		Note 14
§3 og 4	Ved nyanlæg eller større anlæg af nærmere angivne typer skal der til forslag til regionplanretningslinier udarbejdes en redegørelse med særlig vurdering af anlæggets virkning på miljøet. I bilag listes de anlæg, bek. Gælder for. Der er f.eks. råolieraffinaderier, jern- og stålværker, kemisk industri, større trafik anlæg (veje, jernbaner, lufthavne etc.), råstofindvinding med mere.		1/byg-herre og offentlige
§5	Redegørelsen skal beskrive påvirkning på 1) mennesker, fauna og flora, 2) jordbund, vand, luft, klima og landskab, 3) materielle goder og kulturarv og 4) samspillet mellem disse faktorer. I en bilag er krav til redegørelsens indhold uddybet.		1/byg-herre
	Bekendtgørelse nr. 534 af 18. juni 2003. Bekendtgørelse om begrænsning af salg og anvendelse af creosot til træbeskyttelse og creosotbehandlet træ Og Bekendtgørelse nr. 535 af 18. juni 2003, om ændring af ovenstående.		
§2	Import, salg og anvendelse af kemiske produkter, der indeholder creosot, er forbudt,	S	Producent og

	når disse er bestemt til træbeskyttelse, med undtagelse af anvendelse i industriprocesser eller til erhvervmæssigt udført genbehandling på stedet under visse betingelser.		udførende
§3	Import, salg og anvendelse af træ, som er behandlet med creosot er forbudt, men er dog tilladt til erhvervmæssig og industriel anvendelse, f.eks. til jernbaner, til el- og teletransmission, til hegn, til landbrugsformål, f.eks. støttepæle til træer, o i havne og indre vandveje	S	
	Bek. nr. 536 af 18. juni 2003. Bek. om begrænsning af salg og anvendelse af arsen		
§2	Import, salg og anvendelse af arsenforbindelser og kemiske produkter, som indeholder arsenforbindelser er forbudt, når disse er bestemt til ...2) træbeskyttelse (med undtagelse af opløsninger af uorganiske salte af typen CCA af C-typen må importeres, sælges og anvendes til træbeskyttelse i industrianlæg.	S	
§3	Import, export salg og anvendelse af trl, som er behandlet med arsenforbindelser eller kemiske produkter, som indeholder arsenforbindelser, er forbudt, undtagen til erhvervmæssig eller industriel anvendelse hvis træets holdbarhed er nødvendig for menneskers eller kreaturers sikkerhed, og hvis det er usandsynligt, at den almene befolkning kommer i hudkontakt med træet i dets brugslevetid.	S	
	"stoflister" på kemikalieområdet		Note 19
	Listen over farlige stoffer EU har fælles regler for, hvordan kemiske stoffer skal klassificeres og mærkes. Og der gennemføres fælles vurdering og klassificering af kemiske stoffer. EU's liste over farlige stoffer rummer omkring 7000 kemiske stoffer- og stofgrupper, som er klassificeret efter disse regler. Stofferne er undersøgt og vurderet efter, hvor farlige de er med hensyn til brand- og explosionsfare, sundheden, vandmiljøet og ozonlaget. Liste over farlige stoffer er fra den 3. juni 2002.	S	2, 4p
	Effektlisten og Listen over uønskede stoffer Effektlisten og Listen over uønskede stoffer samler de stoffer, som Miljøstyrelsen anser for at have problematiske effekter på sundhed eller miljø. Der er ikke tale om forbudslister men om signallister til virksomheder, indkøbere og andre professionelle om stoffer, hvor brugen på længere sigt bør reduceres eller stoppes. Effektlisten Effektliste indeholder navene på ca. 1.400 stoffer, som Miljøstyrelsen anser for at have problematiske egenskaber. Stofferne er	S	2, 4p

	<p>systematisk udvalgt ved at screene alle de stoffer, der enten findes i det danske Produktregister eller som markedsføres i EU i større mængder. Stoffer, der besidder en række problematiske sundheds- eller miljøeffekter, er udvalgt.</p> <p>Listen over uønskede stoffer Stoffer, der er udvalgt til Effektlister og benyttes i en mængde på mere end 100 tons/år, er medtaget på "Listen over uønskede stoffer". Dertil er tilføjet en række stoffer, som Miljøstyrelsen enten anser for særligt problematiske eller som Danmark via internationale aftaler er forpligtiget til at reducere brugen af. Listen indeholder i alt 68 stoffer eller stofgrupper, som Miljøstyrelsen anser for særligt problematiske.</p> <p><i>Nye stoffer på listen over uønskede stoffer</i> Af de nye stoffer der er tilføjet "Listen over uønskede stoffer", er det specielt værd at bemærke, at MTBE, som er et tilsætningsstof til benzin, nu figurerer på listen. Stoffet er udvalgt til listen, fordi det udgør en risiko for grundvandet. Ligeledes er der medtaget en række udvalgte parfumestoffer, der kan medføre parfumeallergi hos forbrugerne.</p>		
--	----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------	--	--

5.1.10 Lov om kemiske stoffer og produkter (note 15)

1111025	Miljøministeriets BEK nr. 144 af 14. april 1982. Bek. Om forbud mod anvendelse af gifte i visse varmesystemer		
§1 anvendelse sesområde	Bekendtgørelsen regulerer anvendelsen af gifte i cirkulerende vand i centralvarme- (én husstand) og fjernvarmeanlæg (flere husstande). Ved gifte forstås kemiske stoffer og produkter indeholdende kemiske stoffer, som skal klassificeres "meget giftig" eller "giftig" iht. Miljøministeriets bekendtgørelse nr. 408 af 17. september 1980.	s	1 og 2
§2	Gifte må ikke anvendes som tilsætningsstoffer til cirkulerende vand i centralvarme- og fjernvarmeanlæg	S	1 og 2
§3	(undtagelse) stoffet hydrazin må dog anvendes i det primære vandkredsløb i en varmeveksler i en kollektiv koblingsstation, på særlige nærmere angivne betingelser vedr. dosering og kontrol.	S	1 og 2
1111032	Miljøstyrelsens BEK nr. 1012 af 13. november 2000. Forbud mod import og salg af produkter, der indeholder bly.		
§1-5 Anvendelse sesområde	Produkter, der indeholder grundstoffet bly i metallisk form såvel som i kemiske forbindelser, med mere end 100 ppm. Undtaget er produkter som er omfattet af anden lovgivning (f.eks. medicinske produkter, benzin o.a.).	S	2 og 4

§6 og 7	Generelt forbud mod import og salg af produkter under bek. Anvendelsesområde. Undtagelser og tidsfrister er anført i bilag.	S	2 og 4
---------	-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------	---	--------

5.1.11 Kontraktlige forhold. Note 16

4001020	Teknisk rådgivning og bistand. Ydelsesbeskrivelser. Praktiserende landskabsarkitekters råd		
2.1 Dispositionsforslag	Dispositionsforslaget skal give et helhedsbillede af opgavens løsning og skal kunne danne grundlag for klientens videre beslutning. Forslaget udarbejdes på grundlag af det godkendte program og skal være så bearbejdet, at det kan undergå en principiel vurdering af de miljømæssige, æstetiske, funktionelle, tekniske og økonomiske konsekvenser.		1 (Forslagsfasen, dispositionsforslag.)
4001028	Teknisk rådgivning og bistand. Rådgivningsydelser anlæg. FRI		
5.1.1	Teknisk løsning: Forslaget skal give et helhedsbillede af opgavens løsning med hensyn til æstetisk funktion, kvalitet, indvirkning på miljøet og teknisk gennemførlighed.		forslag
4001030	Teknisk rådgivning og bistand. Rådgivningsydelser energi og forsyning. FRI		
5.1 og 5.2	I programoplæg og program skal rådgiveren hhv. udpege evt. miljøforhold til nærmere analyse og redegøre for miljømæssige forhold, der har indflydelse på løsningen samt opstille miljøkrav, mht. drift evaluere de miljømæssige konsekvenser.	energi	1
6.1.1	I forslagsfasen gennemfører rådgiveren teknisk beskrivelse af konsekvenser for ydre miljø, f.eks. luft- eller vandforurening		

5.1.12 Europæiske direktiver

	Rådets direktiv 2002/91/EF af 16. december 2002. Om bygningers energimæssige ydeevne		Note 17
Artikel 3	Vedtagelse af en metode: Metode til beregning af bygningers energimæssige ydeevne skal som grundlag anvende de generelle rammebestemmelser, som anføres i bilag til direktivet. [rammebestemmelserne omfatter varmeisolering, opvarmningsanlæg og varmtvandsforsyning, klimaanlæg og ventilation, indbygget belysningsinstallation, bygningers placering og orientering, herunder udeklima, passive solenergisystemer og solafskærmning, naturlig ventilation samt indeklima, herunder det planlagte indeklima.]	E	
Artikel 4	Fastsættelse af krav til energimæssig ydeevne. Der skal fastsættes minimumskrav på grundlag af metoden i artikel 3. der kan tages hensyn til	E	

	forskellige kategorier af bygninger, herunder bygningernes alder. Kravene revurderes jævnlige og mindst hvert 5. år og holdes ajour med den tekniske udvikling inden for byggesektoren.		
Artikel 5	Der skal træffes foranstaltninger for at sikre, at nye bygninger overholder minimumskravene jf. artikel 4. For nye bygninger med et samlet nytteareal over 1000 m ² skal det sikres, at tekniske, miljømæssige og økonomiske muligheder for alternative systemer, f.eks. decentrale energiforsyningssystemer baseret på vedvarende energi, kraftvarme, fjernvarme- eller gruppeopvarmningsanlæg eller fjern- eller gruppekøleanlæg, hvis det er tilgængeligt, varmepumper under visse omstændigheder, er overvejet, og at der er taget hensyn hertil inden byggeriet indledes.	E	
Artikel 6	Eksisterende bygninger med samlet nytteareal over 1000 m ² : Det skal sikres, at den energimæssige ydeevne forbedres, for så vidt dette er teknisk, funktionelt og økonomisk muligt, når sådanne bygninger gennemgår større renoveringsarbejder.	E	
Artikel 7	Energiattest: Ved opførelse, salg eller udleje af bygninger forelægges en energiattest for ejeren, eller ejeren forelægger attest for køber eller lejer. Attesten må ikke være mere end 10 år gammel. Attesten skal være ledsaget af råd om, hvordan den energimæssige ydeevne kan forbedres ud fra en vurdering af omkostningseffektiviteten.	E	
Artikel 8	Eftersyn af kedler: Der skal træffes nødvendige foranstaltninger til at gennemføre regelmæssigt eftersyn af kedler, som opvarmes med ikke-vedvarende flydende eller fast brændsel, med en nominel nytteeffekt på 20-100 kW. Kedler med en nominel nytteeffekt på mere end 100 kW efterses mindst hvert andet år. For gaskedler kan denne periode udvides til 4 år. For varmeanlæg med mere end 15 år gamle kedler med en nominel nytteeffekt på over 20 kW skal der træffes foranstaltninger til gennemførelse af et engangseftersyn af hele varmeanlægget. På grundlag heraf, inklusive en vurdering af kedlens effektivitet, skal de autoriserede eksterne rådgivere rådgive brugerne om udskiftning, ændringer eller alternative løsninger.	E	
Artikel 9	Eftersyn af klimaanlæg: der skal regelmæssigt foretages eftersyn af klimaanlæg med en nominel køleeffekt på over 12 kW. Eftersynet skal omfatte en vurdering af klimaanlæggets effektivitet og dets dimensionering i forhold til bygningens kølebehov. Der skal rådgives om mulige forbedringer og alternative løsninger.	E	

Artikel 10	Uafhængige eksperter: Det skal sikres, at attestering af bygninger og udarbejdelse af ledsagende råd samt eftersyn af kedler og klimaanlæg udføres uvildigt af kvalificerede og/eller godkendte eksperter.	E	
Artikel 12	Der skal træffes de fornødne foranstaltninger for at oplyse brugerne af bygninger om de forskellige måder, der kan bidrage til at forbedre den energimæssige ydeevne.	E	
Artikel 13	Rammebestemmelserne (i direktivets bilag) mht. beregningsmetoder skal jævnlige revideres af kommissionen (højst hvert 2. år)	E	
	Rådets direktiv 2003/53/EF af 18. juni 2003 om 26. ændring af Rådets direktiv 76/769/EØF Om begrænsning af markedsføring af visse farlige stoffer og præparater		
Bilag, pkt. 47	Cement og præparater, som indeholder cement, må ikke anvendes eller markedsføres, hvis de i hydreret form indeholder mere end 2 ppm opløseligt chrom VI i forhold til den samlede tørvægt af cementen. Dette gælder ikke for cement som anvendes i lukkede og fuldautomatiske processer, hvor cement udelukkende behandles maskinelt og hvor der ikke er nogen mulighed for kontakt med huden.	S	Producent
	Forslag til direktiv om fastlæggelse af krav til miljøvenligt design af energiforbrugende produkter og om ændring af Rådets direktiv 92/42/EØF		Note 18
Direktivet er et såkaldt rammedirektiv, dvs. et direktiv, der vil blive fulgt op af gennemførelsesforanstaltninger.	Direktivet gælder "Energi forbrugende produkter": et produkt, som er afhængigt af energitilførsel (elektricitet, fossil energi og vedvarende energi) ... Der skal i gennemførelsesforanstaltningerne fastsættes 2 typer krav til miljøvenligt design: Generiske krav og/eller specifikke krav De generiske krav omfatter bl.a. en livscyklus analyse. De specifikke krav kan fx være minimumskrav til energiforbrug som fx i Direktiv 92/42/EF		

Noter og kommentarer til gennemgangen af de enkelte dokumenter:

Note 1) Byggeloven:

Byggeloven er det centrale dokument for bygge- og anlægsområdet, og den finder generelt anvendelse ved opførelse, væsentlige ombygninger og nedrivning af alle former for bebyggelse (§2).

Miljøkrav findes i formålsparagraffen (§1), idet lovens formål bl.a. er at fremme foranstaltninger, som kan modvirke unødigt ressource- og råstofforbrug i bebyggelser.

Byggeloven skal effektueres bl.a. gennem udfærdigelsen af et bygningsreglement (§5), hvori der fastsættes regler om en række forhold, som efterfølgende nævnes i byggelovens §§ 6-13. Heriblandt nævnes på miljøområdet:

- Foranstaltninger til modvirkning af unødvendigt energiforbrug
- Foranstaltninger til modvirkning af unødvendigt råstofforbrug, herunder bestemmelse om anvendelse af bestemte materialer eller konstruktioner og om genanvendelse af materialer.

Efterfølgende gives i loven en lang række detaljerede bestemmelser og regler for bl.a. udstykning af arealer og bebyggelsesprocenter, bygningers højde- og afstandsforhold, æstetiske og landskabelige forhold, sikkerhedsforhold omkring fundering og nedrivning, adgangsforhold, samt endeligt nærmere om administrative forhold såsom bygge- og ibrugtagningstilladelser, dispensationer og klageadgange etc.

Det angives slutteligt i byggeloven, at der kan fastsættes regler med henblik på at opfylde De Europæiske Fællesskabers direktiver på bygge- og anlægsområdet.

Note 2) Bygningsreglementerne BR-95 og BR-S 98

Bygningsreglementerne består af BR95 og småhusreglementet BR-S 98. De to reglementer indeholder basalt de samme krav vedr. brand, sikkerhed og sundhed. Bygningsreglementernes formål og indhold fremgår af byggeloven, se ovenfor. I medfør af byggeloven er bygningsreglementerne ophøjet til lovkrav.

Miljøkravene i BR 95 koncentrerer sig i kapitel 8. Varmeisolering, og kapitel 12. Installationer med krav, som skal sikre mod unødigt energiforbrug til opvarmning hhv. unødigt varmetab fra installationer. I det nuværende BR er der ikke krav vedr. andre typer energiforbrug, f.eks. til afkøling af bygningen, men disse forventes indført, når Rådets direktiv 2002/91/EF træder i kraft senest 1995-12-31.

Muligheden for at fastsætte regler om "Foranstaltninger til modvirkning af unødvendigt råstofforbrug, herunder bestemmelse om anvendelse af bestemte materialer eller konstruktioner og om genanvendelse af materialer" som nævnt i byggeloven ses ikke at være udnyttet i bygningsreglementerne. I kapitel 5. Konstruktive bestemmelser, ses ingen krav på miljøområde, men der henvises til at en række konstruktionsnormer som skal anvendes.

Note 3) Normer som er gældende i medfør af bygningsreglementer

Ser man på de enkelte normer og vejledninger, som nævnes i bygningsreglementerne, er der 2 væsentlige aspekter

- Normens regler skal sikre opfyldelse af bygningsreglementets bestemmelser for det pågældende område
- Normen skal sikre metodefrihed, dvs. undgås så vidt muligt at fastlægge specifikke materialer og metoder i normerne etc.

Dette er gennemført via funktionskrav i normerne. Dette er godt for så vidt at det ikke hæmmer anvendelsen af nye produkter og metoder, som udvikles efter normens færdiggørelse, og som kan være miljøforbedrende. Men konstruktionsnormerne stiller altså generelt heller ingen krav på området, idet de tekniske forskrifter sig ikke beskæftiger sig med miljø eller miljøkrav. I projektet "Behov for dokumentation for økologisk byggeri" undersøgte det bl.a., om de gældende normer og standarder i sig selv virkede hæmmende for anvendelse af alternative materialer. Her var konklusionen, at normer og standarder er udformet så generelt (der stilles systematisk funktionskrav og ikke materialekrav), at det ikke kan siges at være tilfældet - selv om der blev konstateret enkelte undtagelser.

Miljøindsatsen på området har primært fokuseret på at ligestille nye miljøvenlige produkter med de mere traditionelle. Der stilles ikke krav i standarderne om at vælge den mest miljøvenlige metode. Det er bygherrens ansvar.

Normer med indeholdte miljøkrav findes især på installationsområdet.

Note 4) Bygningsmaterialer og produkter (europæiske produktstandarder)

Lovgivningen på dette området omfatter bl.a. bekendtgørelsen om CE-mærkningen, som sætter Byggevaredirektivet (se mere herom senere i afsnit 5.2) i kraft i Danmark. Overgangen sker løbende, i takt med at de fælleseuropæiske produktstandarder træder i kraft.

Miljøkrav optræder i produktstandarder, når det er en del af mandatet for området.

Note 5) Bekendtgørelse om individuel måling af el, gas, vand og varme

Bestemmelserne sikrer individuel måling af energiforbruget for den enkelte forbruger, hvad enten denne er privatperson eller en virksomhed. Der er ikke krav til direkte begrænsning af forbruget, men effekten af reglerne må formodes at være en begrænsning af forbruget, når den enkelte forbruger dels kan se hvor meget energi der bruges, dels selv skal betale for hhv. opnår besparelser ved eget forbrug.

Note 6) Lov om statens byggevirksomhed m.v.

Den overordnede lov om statens byggevirksomhed, lov nr. 228 af 19. maj 1971, fastsætter følgende krav om statens byggeaktiviteter:

- Det skal ske på den økonomisk mest fordelagtige måde
- Teknisk hensigtsmæssig og opfylde arkitektoniske krav
- Mulighed for udvikling og afprøvning af nye byggemetoder og materialer.

Loven er central men i sig selv ganske kortfattet. Den suppleres af et omfattende regelsæt, hvoraf langs størsteparten er af administrativ art og ikke berører miljøområdet.

Note 7) Bekendtgørelse om kvalitetssikring af byggearbejder (6102788): heri fastslås bygherrens ansvar for, at byggeriets program og projekt udtrykker hensyntagen til miljø og energiforbrug, samt for generelt at undgå svigt og fejl (som har betydning for miljøet idet de fører til øget materialeforbrug og affaldsdannelse). Emnet er ikke yderligere uddybet i dokumentet.

I vejledningen til dokumentet (6202236) præciseres, at miljøforhold nu er en del af den samlede kvalitet for byggeriet, og at der skal ske en totaløkonomisk vurdering af kvaliteten herunder levetidsbetragtning. Reglerne er et værktøj til at sikre mod svigt og fejl, og er dermed centrale ved at minimere ressourceforbrug ved spild.

Note 8) Lov om byfornyelse, samt relaterede dokumenter

I Lov om byfornyelse nævnes, som i byggeloven, miljø i lovens formålsparagraf, nemlig i §1: Det påhviler kommunalbestyrelsen...at fremme økologiske, ressource- og miljømæssige samt arkitektonisk rigtige løsninger i byfornyelsen, blandt andre formål. Endvidere kræves det i §2, at Kommunalbestyrelsen tilrettelægger sine aktiviteter efter loven således at der i et passende omfang sker en begrænsning af bygningernes ressourceforbrug og gennemføres miljømæssige foranstaltninger.

Der gives ingen vejledning eller uddybning af formuleringen ” passende omfang”, og der findes ingen operationelle retningslinier i loven til at gennemføre formålet.

Det bemærkes, at loven i øvrigt er uhyre detaljeret mht. administrative regler til opfyldelse af øvrige formål.

Et antal relaterede dokumenter handler om krav om registrering af bygningens tilstand før byfornyelse/boligforbedring. Disse omfatter ingen direkte miljøkrav.

Byfornyelse og boligforbedring

Dokumenterne omhandler de initiativer, der bl.a. blev taget for at sikre kvaliteten i det offentligt støttede byggeri, herunder reglerne for 5-års eftersyn og oprettelse af Byggeskadefonden. Formålet er dels at gribe ind tidligt, hvis der er tegn på skader, dels at opsamle erfaringer og advare mod forskellige fejltyper med alvorlige konsekvenser. Der er ikke direkte referencer til miljøkrav, men reglerne må samlet anses for en væsentlige, idet de forebygger spild af ressourcer i form af fejl og skader.

Note 9) Varmeisolering af ejerlejligheder

De stillede krav til varmeisolering er noget lavere end gældende krav til nyhyggeri.

Note 10) Lov om fremme af energi- og vandbesparelser i bygninger

Loven omhandler krav til energimærkning af bygninger, samt for større bygninger registrering af forbrug samt energiplan (herunder tiltag til at reducere energiforbruget). Der stilles ikke direkte krav til energiforbruget, hensigten må derfor være gennem synliggørelse at fremme tiltag, som skal reducere forbruget.

Note 11) Bekendtgørelse om genanvendelse af restprodukter og jord til bygge- og anlægsarbejder.

Bestemmelserne omhandler primært håndtering af forurenede jord herunder genindbygning. Fokus er primært på at kontrollere forurenede jord og hindre spredning af forurening, i mindre grad på genanvendelse til erstatning for råmaterialer, eller på at forhindre ny forurening.

Note 12) Affald

Bekendtgørelsen pålægger kommunalbestyrelsen anvisningspligt for forskellige typer affald. Dermed er det op til de enkelte kommuner at fastsætte detaljerede regler for, hvordan affald skal håndteres, herunder sorteres og genanvendes (inden for visse rammer). Byggeriets parter pålægges pligt til at overholde de kommunale regler på området.

Note 13) Lov om forurenede jord.

Reglerne heri omhandler hovedsageligt håndtering og anmeldelse, med henblik på at sikre sporbarhed og forhindre spredning af forurening.

Note 14) bek. Om VVM vurdering

Ikke direkte krav i relation til projektets definition, men handler om at tilvejebringe et grundlag for vurdering af større anlæg.

Note 15. lov om kemiske stoffer

Mest om sikkerhed og mærkning i forbindelse med håndtering.

Note 16) kontrakter

Ikke krav som sådan, men kan anvendes til at sikre, at miljø bliver håndteret tidligt i byggeriet, i forbindelse med programmering.

Note 17) europæiske direktiver.

Direktiv 2003/53/EF om bygningers energimæssige ydeevne skal være implementeret ved national lovgivning i medlemsstaterne senest 2006-01-04.

Note 18) forslag til direktiv

En sådan gennemførelsesforanstaltning er fx Rådets direktiv 92/42/EF om krav til virkningsgrad i varmtvandskedler implementeret i BEK nr. 488 (1994) [.

Direktivet er i høring og det forventes, at det implementeres i national lov pr. 31/12-2005

Note 19) "Stoflister"

Oplysninger om stoflister er hentet fra www.mst.dk, hvor listerne kan hentes.

Note 20) chromatinhold i cement

Kravet har allerede været implementeret i Danmark i ca. 20 år.

5.2 De europæiske direktivers betydning for bygge- og anlægsområde i Danmark

Rådets direktiver til regulering af bygge- og anlægsområdet kan groft opdeles i 3 grupper:

Direktiver, som skal sikre fri konkurrence ved udbud af opgaver og indkøb

- Bygge- og anlægsdirektivet 93/37/EØF af 14. juni 1993 om samordning af fremgangsmåderne med hensyn til indgåelse af offentlige bygge- og anlægskontrakter
- Tjenesteydelsesdirektivet 92/50/EØF af 18. juni 1992 om samordning af fremgangsmåderne ved indgåelse af offentlige tjenesteydelsesaftaler
- Rådets direktiv 71/304/EØF om ophævelse af begrænsninger i den frie udveksling af tjenesteydelser inden for området offentlige bygge- og anlægskontrakter.
- Indkøbsdirektivet 93/36/EØF af 14. juni 1993 om samordning af fremgangsmåderne ved offentlige indkøb.
- Rådets direktiv 93/38/EØF af 14. juni 1993 om samordning af fremgangsmåderne ved tilbudsgivning inden for vand- og energiforsyning samt transport og telekommunikation.
- Direktiver vedr. gensidig anerkendelse af uddannelse inden for arkitekturområdet.

Direktiver som skal harmonisere bestemmelser i medlemslandene, f.eks.

- Byggevarerdirektivet 89/106/EØF om indbyrdes tilnærmelse af medlemsstaternes love og administrative bestemmelser om byggevarer
- Tilsvarende direktiver vedr. elektrisk materiel og elevatorer.

Direktiver, som fastsætter fælles mindstekrav

- Affaldsdirektivet 75/442/EØF af 15. juli 1975 om begrænsning af markedsføringen og anvendelse af visse farlige stoffer og præparater (bilagslisten hertil er løbende opdateret for en række stoffer og præparater)
- Rådets direktiv 2002/91/EF af 16. december 2002 om bygningers energimæssige ydeevne

Generelt implementeres direktiverne via den nationale lovgivning, og de implementerede krav er dermed behandlet i afsnit 5.1.

For de direktiver, som endnu ikke er fuldt implementerede eller udbygget, gennemgås nedenfor de konsekvenser, direktiverne forventes at få for bygge- og anlægsområdet.

De europæiske direktiver, som skal sikre fri konkurrence, har betydning for udbud for bygge og anlægsområdet, for såvel ydelser som varer. Direktiverne skal primært sikre, at offentlige udbud af opgaver og leverancer af en hvis størrelse sker på det europæiske marked og ikke blot på det nationale, og skal sikre, at formen på udbud og bedømmelsen af tilbud ikke diskriminerer eller kan opfattes som tekniske handelshindringer. Disse direktiver indfører ikke krav på miljøområdet, men det kan nævnes, at miljø indgår som en parameter, som udbyderen eller indkøberen kan lægge til grund ved vurdering af tilbud. Samtidig kræves det i direktiverne, at kravsspecifikationerne skal tage udgangspunkt i harmoniserede standarder (idet det omfang de findes), og ikke må henvise til bestemte varemærker eller producenter.

Harmonisering af reglerne på bygge- og anlægsområdet:

Perspektivet for Byggevaredirektivet er en omfattende harmonisering af reglerne for byggeri i Europa. Dette sker først gennem harmonisering af produktstandarderne. De harmoniserede produktstandarder skal implementeres i nationalstaternes normer for konstruktioner etc., og det er planen, at der på et senere tidspunkt indføres harmoniserede europæiske normer for bygværker.

Byggevaredirektivet skal som ovennævnte direktiver sikre fri bevægelighed af byggevarer, gennem udarbejdelse af harmoniserede produktstandarder. Udgangspunktet er de 6 væsentlige krav, som direktivet opstiller for bygværker:

1. Mekanisk modstandsdygtighed og stabilitet
2. Brandsikring
3. Hygiejne, sundhed og miljø
4. Sikkerhed ved anvendelsen
5. Beskyttelse mod støjgener
6. Energibesparelser og varmeisolering

For hvert af disse krav er der udarbejdet basisdokumenter, som skal præcisere kravene, og danne grundlag for de enkelte produktstandarder.

Basisdokumenterne kan revideres, når den tekniske og øvrige udvikling tilsiger det, og vil så få betydning ved udarbejdelse af nye produktstandarder eller revision af bestående. I basisdokumenterne er de produktgrupper udpeget, som de væsentlige krav gælder for. Kravene skal være opfyldt i "en fornuftig økonomisk levetid".

For dette projekt er krav nr. 3 Hygiejne, sundhed og miljø samt 6. Energibesparelser og varmeisolering relevante.

Basisdokumentet for hygiejne, sundhed og miljø specificerer, at produktstandarderne for de relevante produkter skal sikre mod risiko for:

- afgivelse af giftige gasser
- tilstedeværelse af farlige partikler eller gas i luften
- farlig stråling
- forurening eller forgiftning af vand eller jord
- mangelfuld udledning af spildevand, røg eller fast eller flydende affald
- fugtdannelse i dele af bygværket eller på overflader inden i dette.

Basisdokumentet for energibesparelse og varmeisolering præcisere, at der kan fastsættes bestemmelser om energiøkonomi på følgende områder:

- Rumopvarmning
- Rumkøling
- Regulering af luftfugtighed
- Produktion af varmt brugsvand
- ventilation

Produktstandarderne skal udarbejdes, så ovennævnte væsentlige krav kan overholdes for det færdige bygværk, dvs. at miljøkravene skal integreres i produktstandarden. Det bør bemærkes, at de væsentlige krav nævnt ovenfor kun vedrører det færdige bygværk – ikke fremstillingen af produktet, hvor en del af miljøbelastningen sker, jf. afsnit 4.1.4.

Det fremgår også, at Byggeveddirektivet ikke omfatter miljøfaktorerne materialeforbrug og affaldsdannelse i forbindelse med byggevarers fremstilling eller brug.

Produktstandarderne skal tilvejebringe forudsætningerne for et harmoniseret samlet regelsæt inden for byggeriet. Når direktivet er sat i kraft i medlemsstaterne, kan disse principielt ikke modsætte sig, at varer, som opfylder direktivets bestemmelser, omsættes, markedsføres eller tages i brug på staternes område.

Bemærk dog, at Erhvervs- og Boligstyrelsens bekendtgørelse nr. 118 af 13. marts 2002, bekendtgørelse om CE-mærkning og markedskontrol af byggevarer, som sætter Byggeveddirektivet i kraft i Danmark i §3 stk. 2 bestemmer: "Byggevarer, som opfylder kravet i stk. 1 [vedr. CE-mærkning, altså at byggevarer er i overensstemmelse med en harmoniseret standard] må dog kun anvendes i en bygning eller et anlægsarbejde, hvis de tillige opfylder eventuelle krav i anden lovgivning, som er fastsat for den anvendelse, byggevarer er bestemt til, og såfremt byggevarer tillige opfylder eventuelle krav i anden lovgivning."

Det gælder således fortsat, at der kan være forskellige lovkrav til et produkt og dets anvendelse i de forskellige lande.

Det fastsættes i direktiverne for udbud og indkøb (se ovenfor), at de tekniske specifikationer ved udbud af offentlige arbejder inden for direktivets område (dvs. over en vis økonomisk størrelse) skal baseres på harmoniserede europæiske standarder, og ikke må stille krav herudover eller specificere varemærker o.lign.

Hvis udbyder i projektmateriale beskriver f.eks. en byggesten, skal det ske ud fra de specifikationer som er fastlagt i produktstandarden, nemlig (for teglsten) EN 771-1 og ikke f.eks. "byggesten med dokumentation for at der til fremstillingen er forbrugt energi i en mængde på højst xx MJ pr. tons byggevarer" eller lignende. Dette tænkte eksempel tjener blot til at illustrere, at der ikke er ubegrænsede muligheder for at indføre miljøkrav på selve produktområdet. Arbejdet med indførelse og skærpelse af miljøkrav vil fremover gå via det europæiske samarbejde. Derved vil det så også blive sikret, at importerede produkter følger samme standard.

Kommende direktiver og forslag

Direktivet for bygningers energimæssige ydeevne, 2002/91/EF af 16. december 2002, skal være implementeret i nationalstaterne senest januar 2006. Formålet med direktivet er at spare på energiresourcer og mindske emissioner ved at gøre bygninger mere energieffektive. Dette sker ved bl.a. at fastsætte krav til:

- en metode til beregning af bygningers samlede energimæssige ydeevne

- at fastsætte mindstekrav til såvel nybyggeri samt større eksisterende byggeri ved renovering (fastsættes individuelt af nationalstaterne)
- energiattestering for bygninger
- regelmæssigt eftersyn af kedler og klimaanlæg i bygninger, samt vurdering af varmeanlægget, når dets kedler er ældre end 15 år.

Desuden er det bestemt, at rammebestemmelserne i Direktivet løbende skal revurderes, dvs. der er lagt op til potentielle stramninger i takt med den teknologiske udvikling.

Flere af ovennævnte principper er allerede introduceret i Danmark, men det er nyt at betragte den samlede energimæssige ydeevne, herunder energiforbrug vedr. køling og lys, ligesom tvungent eftersyn af køleanlæg er nyt.

Forslag til direktiv om fastlæggelse af krav til miljøvenligt design af energiforbrugende produkter og om ændring af Rådets direktiv 92/42/EØF: Direktivet giver mulighed for at indføre/skærpe krav til energiforbrugende produkter over en bred kam og vurderes at være ret skelsættende.

Gennemførelsesforanstaltninger kan indføres for produkter, der har betydelig udbredelse, væsentlig miljøpåvirkning og hvor potentialet for at mindske miljøpåvirkninger er betydeligt.

I forbindelse hermed vil der sandsynligvis også være behov for skærpelse af kravene i harmoniserede produktstandarder.

5.2.1 EU's strategi for ny kemikaliepolitik for bygge- og anlægsområdet.

Kommisionens hvidbog: strategi for en ny kemikaliepolitik (2001) har en bæredygtig udvikling som overordnet mål. Der er identificeret en række delmål, som skal opfyldes for at nå det overordnede mål:

- Beskyttelse af sundhed og miljø
- Fastholdelse og forbedring af konkurrenceevnen i EU's kemiske industri
- Større gennemsækelighed for forbrugere
- Tættere tilknytning til internationale bestræbelser
- Fremme af tests uden forsøgsdyr
- Overensstemmelse med EU's internationale forpligtelser ifølge WTO.

Hvidbogen er blevet til på baggrund af en voksende utilfredshed med, at EU's nuværende kemikaliepolitik ikke yder tilstrækkelig beskyttelse. Den nuværende politik er baseret på 4 retsakter:

- Rådets direktiv 67/548/EØF vedrørende klassificering, emballering og etikettering af farlige stoffer med senere ændringer
- Direktiv 88/379/EØF vedrørende klassificering, emballering og etikettering af farlige præparater
- Rådets forordning (EØF) nr. 793/93 om vurdering af og kontrol med risikoen ved eksisterende stoffer
- Direktiv 76/769/EØF vedrørende begrænsning af markedsføring og anvendelse af visse farlige stoffer og præparater.

Disse 4 retsakter dækker en lang række stoffer af forskellig oprindelse og fastsætter regler for undersøgelse af disse stoffer, og fastsætter, hvilke risikobegrænsende foranstaltninger, der skal træffes. De fastsætter endvidere, hvilke sikkerhedsrelaterede oplysninger, brugerne skal have adgang til i form

af mærkning og sikkerhedsdatablade. Der findes herudover særlovgivning for bestemte sektorer og områder, dog ikke vedrørende bygge- og anlægssektoren. De problemer, som er blevet påpeget, er bl.a. Generel mangel på viden om eksisterende stoffers egenskaber og anvendelser. Risikovurderingen er langsommelig og ressourcekrævende. Ansvarsfordelingen er uhensigtsmæssig, idet det er myndighederne, der er ansvarlige for vurderingen, og ikke virksomhederne. Endvidere kræver lovgivningen kun oplysninger fra producenter og importører, ikke de såkaldte downstream –brugere (industrivirksomheder, som producerer produkter og materialer indeholdende de aktuelle stoffer). Derfor er det vanskeligt at fremskaffe oplysninger om stoffernes brug.

I hvidbogen er der angivet en række tiltag, som skal afhjælpe manglerne og sikre opfyldelse af ovennævnte målsætninger:

REACH-systemet

Det nuværende system for kemikalier skelner mellem "eksisterende stoffer" dvs. alle stoffer, der er meddelt som værende på markedet i september 1981 og "nye stoffer", dvs. stoffer, der er markedsført efter dette tidspunkt. Kommissionen foreslår, at eksisterende og nye stoffer skal være omfattet af samme procedure i et enhedssystem. Det foreslåede system benævnes REACH. Navnet er et akronym for Registration, Evaluation and Autorisation of Chemicals (oversat til dansk med registrering, vurdering og godkendelse af kemiske stoffer).

Hvidbogen regner med en overgangsperiode på 11 år for de mange eksisterende stoffer som ikke tidligere er blevet undersøgt, så alle stoffer behandles ens fra 2012.

Ved registrering forstås, at producenten eller importøren har pligt til at fremsende et dossier med grundlæggende oplysninger til en central myndighed, der registrerer disse oplysninger i en database. Dossieret skal indeholde oplysninger om stoffets identitet, påtænkte anvendelser, forventet produktion/import, forslag til klassificering og mærkning, sikkerhedsdatablad, foreløbig risikovurdering og forslag til risikohåndteringsforanstaltninger; d.v.s. forslag til begrænsning af den konstaterede risiko forbundet med stoffet.

Kravet skal gælde for alle stoffer, der produceres eller importeres i mængder over 1 tons pr. producent/importør pr. år. Kommissionen regner med, at ca. 30.000 stoffer vil skulle registreres i en central database.

Myndighederne skal foretage en vurdering af de indsendte oplysninger for alle stoffer, der produceres over 100 tons pr. producent/importør pr. år.

Myndighederne kan vurdere stoffer, der produceres eller importeres i mindre mængder, hvis der er tale om problematiske stoffer. Vurderingen indebærer, at myndighederne foretager en nøje gennemgang af de oplysninger producenten/importøren har indsendt, og at de træffer afgørelser om stofspecifikke undersøgelsesprogrammer. Kommissionen regner med at det drejer sig om i alt ca. 5.000 stoffer.

Godkendelse indebærer, at myndighederne skal give en specifik tilladelse før særligt problematiske stoffer kan bruges til nærmere angivne formål, som beviseligt er sikre. I hvidbogen er de særligt problematiske stoffer defineret som CMR-stoffer (kræftfremkaldende, mutagene og reproduktionsgiftige stoffer) og POP-stoffer (persistente organiske forbindelser). Der er i dag 12 POP-stoffer og ca. 1.350 CMR-stoffer

Viden om kemiske stoffer

Kravene til de undersøgelser af stoffet, som industrien skal gennemføre i forbindelse med registrering og myndighedernes vurdering afhænger af

salgsmængden. Jo større mængde der produceres eller importeres, jo flere undersøgelser skal foretages.

Basisniveauet er mellem 10 og 100 tons pr. producent/importør pr. år; under det niveau kræves færre oplysninger, mens der over dette niveau kræves flere oplysninger. Dette er en lempelse i forhold til de krav, der i dag gælder for anmeldelse af nye stoffer. Her er basisniveauet 1 til 10 tons, og der kræves visse oplysninger allerede fra 10 kg pr. producent/importør pr. år.

Såfremt der er behov for at stoffer, som ikke falder under godkendelsesordningen, dvs. alle andre end de ca. 1.350 CMR- og POP-stoffer, forbydes eller begrænses, anbefaler hvidbogen en hurtigere procedure for fastlæggelse af risikobegrænsende foranstaltninger end under det tidligere system. Heri ligger bl.a., at industrien får ansvaret for at udarbejde en foreløbig risikovurdering af stoffet, og at risikovurderingerne gøres mere målrettede, til forskel fra i dag hvor myndighederne skal udarbejde en fuldstændig risikovurdering. Ifølge hvidbogen vil denne opgave være mere overkommelig end hidtil, da der på grund af registreringen allerede foreligger væsentlige oplysninger.

For så vidt angår en evt. efterfølgende regulering af stoffer under risikovurdering foreslår hvidbogen, at såfremt en producent ikke afleverer oplysninger om et konkret stof inden for en given frist, kan Kommissionen forelægges sagen med en anbefaling om at anvende forsigtighedsprincippet, hvilket kan føre til en anbefaling af et totalforbud for det pågældende stof. Hvidbogen fastslår, at for stoffer der er langsomt nedbrydelige, ophobes i levende organismer og er giftige (PBT) (persistente, bioakkumulerbare og giftige) eller meget langsomt nedbrydelige og i særlig grad ophobes i organismer (VPVB) (meget persistente, meget bioakkumulerbare) er der et behov for yderligere forskning, før der kan udvikles kriterier for undersøgelser af disse stoffer. Kommissionen vil senere bestemme hvordan stoffer med disse egenskaber skal behandles. Kommissionen anfører, at kemikalier i importerede produkter ikke er omfattet af strategien. Derfor foreslås det, at der nedsættes en arbejdsgruppe, som skal se på problemstillingerne vedrørende kemiske stoffer, der markedsføres som bestanddel af varer. Denne problemstilling er i høj grad relevant for en række byggevarer som f.eks. lime, fugemasser, maling etc.

Rettigheder og ansvar

Ansvaret for sikkerheden i forbindelse med stofferne placeres på industrien, som bliver ansvarlig for at fremskaffe viden om kemikalierne. Som noget nyt gælder dette også for "downstream brugere", dvs. de professionelle brugere, som skal gennemføre undersøgelser og risikovurderinger, hvis deres anvendelse er anderledes end den producenten havde forudset.

Myndighederne skal oplyses om sådanne anvendelser. Denne ændring kan få betydning for en del producenter af byggevarer, som herved pålægges et større ansvar end tidligere.

Myndighederne skal stort set bevare deres nuværende ansvar.

Medlemslandenes myndigheder vil få det kollektive ansvar med at registrere og vurdere stofferne, og der lægges i hvidbogen op til at arbejdsbyrden med de registrerede stoffer fordeles mellem landene.

Information til offentligheden

Hvidbogen foreslår, at alle relevante parter og den øvrige offentlighed skal have adgang til de ikke-fortrolige oplysninger, der er modtaget i forbindelse med registreringen af stofferne. Herudover skal brugervenligheden af oplysninger sikres, blandt andet ved letlæselige sammenfatninger af oplysningerne omkring stofferne. Oplysningerne bør sætte forbrugere i stand

til at bedømme, om de alternative produkter, der findes på markedet, bør foretrækkes på grundlag af egenskaber og risiko. Der findes ikke på nuværende tidspunkt et centralt system, som offentligheden kan bruge til at finde ud af, om der findes eller er ved at blive udarbejdet regler for et givet stof.

Konsekvenser og kritik

Hvidbogen har ikke i sig selv lovgivningsmæssige, økonomiske eller administrative konsekvenser. Hvidbogen ændrer ikke beskyttelsesniveauet i Danmark eller EU. Indvirkningen herpå vil afhænge af de kommende direktivforslag, som skal implementere politikken.

Hvidbogen har efterfølgende været i høring hos en række interesseorganisationer. Der er gennemgående kritik af grænsen på 1 tons for registrering af stoffer, denne grænse findes for høj. Endvidere er der kritik af, at stoffer i importerede varer ikke er omfattet af strategien, samt nogen skepsis overfor princippet om at pålægge industrien ansvar for risikovurdering. Vurderingen af stofferne baseres både på deres farlighed og på eksponeringen (produceret eller importeret mængde), ud fra en cost-benefit betragtning. Undtaget herfra er dog de såkaldt meget problematiske stoffer, som beskrevet ovenfor. For øvrige stoffer er kemikaliepolitikken primært baseret på principper om registrering og risikovurdering, ikke egentlig begrænsning af anvendelsen mht. mængder. Det er op til forbrugerne at vælge alternative varer ud fra egenskaber og risiko.

Derfor vurderes den nye politik ikke at få afgørende betydning for forbruget af sundheds- og miljøskadelige stoffer generelt.

5.3 De væsentlige miljøfaktorer

I afsnit 5.1 er kravene på miljøområdet identificeret og listet med udgangspunkt i de centrale love for bygge- og anlægsområdet og for miljø generelt. Nedenfor gives et overblik over principperne for regulering af miljøfaktorerne energiforbrug, materialeforbrug og affaldsdannelse samt forbrug af sundheds- og miljøbelastende stoffer. Ud de identificerede krav findes der regler, som gennem økonomisk incitament (tilskud og afgifter) medvirker til påvirkning af miljøfaktorerne.

Bestemmelser, der har betydning forbruget af energi

Der kan groft opdeles i 5 områder:

- Krav til anlægs og apparaters energieffektivitet, indregulering og drift
- Krav til isolering (såvel bygninger som anlæg og ledningsnet)
- Krav til styring, måling og registrering, samt til planlagte forbedringer
- Statstilskud til omlægning af opvarmningsformer og til besparende foranstaltninger
- Energiafgiftslove.

For de to første områder gives der i det tekniske regelgrundlag, som anvendes ved projektering af bygninger og anlæg, (normer, produktstandarder etc.), som hovedregel præcise retningslinier i form af maksimums- og minimumskrav.

Kravene til styring, måling og registrering er differentieret i forhold til bygningers størrelse og brug, med særlige regler for statens bygninger og bygninger, som anvendes af statslige institutioner. Kravene påvirker energiforbruget indirekte, ved at det bl.a. sikres, at forbrugets synliggøres, og at de enkelte brugere betaler for eget forbrug, og derved motiveres til besparelser ved at mindske forbruget.

Sammen med de to sidstnævnte områder virker reglerne ved at påvirke forbruget med enten "gulerod" (økonomisk fordel ved besparelser) eller stok (forstærker den økonomiske byrde ved øget forbrug). Der opstilles altså ikke direkte grænser for forbruget, men adfærden påvirkes via et økonomisk incitament.

Tilskud gives til omlægning af opvarmingskilder samt til energibesparende foranstaltninger. For tilskud til udvikling af produkter er det en betingelse, at disse skal være væsentlig bedre end markedets øvrige produkter, uden at dette dog er nærmere specificeret.

Energiafgiftslovene retter sig mod såvel selve energikilden som mod emissioner ved forbrug af energi, f.eks. kuldioxidafgift. Afgiftslovene får relevans såvel for energiforbruget ved drift af bygninger som ved produktion af byggevarer. Afgifterne regulerer forbruget af energi ved at gøre det mere økonomisk rentabelt at investere i at mindske energiforbruget ved bedre isolering eller ny teknologi.

Bestemmelser, der har betydning for forbruget af materialer og for affaldsdannelsen.

Der er ikke identificeret krav, som direkte begrænser forbruget af materialer. For statsligt byggeri er bygherren dog forpligtet til at overveje, om der er behov for at bygge nyt, eller om lokalebehovet kan tilfredsstilles på andre måder. Materialeforbruget bestemmes af :

- Beslutning om nybyggeri
- Genanvendelse af materialer (her er der krav rettet mod affaldsproduktionen)
- Effektive produktionsprocesser (både fabrik og byggeplads) med minimum af spild.

For den sidstnævnte faktor er der ikke identificeret krav.

Affaldsdannelsen begrænses af krav til håndtering af affaldet, som bl.a. skal sikre størst mulig genanvendelse, hvis det er miljømæssigt fornuftigt og samfundsmæssigt økonomisk. Her virker kravet tilbage på forbruget af materialer, i det omfang, affaldsprodukter kan erstatte nye materialer.

Området bygge- og anlægsaffald reguleres gennem tre centrale dokumenter (disse gælder dog ikke for affald fra produktionen af byggematerialer, som betegnes som produktionsaffald):

- Cirkulære om kommunale regulativer om sortering af bygge- og anlægsaffald med henblik på genanvendelse, som pålægger kommunerne pligt til at udarbejde regulativer for bygge- og anlægsaffald. Disse skal indeholde bestemmelser om kildesortering af mængder ned til 1 tons pr. byggesag, dvs. selv meget små bygge- og anlægssager er omfattet.
- Miljøstyrelsens to skrivelser "Anvendelse af rent, sorteret bygningsaffald til bygge- og anlægsformål" og "Anvendelse af opbrudt asfalt til vejbygningsformål m.v.". Det fremgår, at de rene sorterede fraktioner kan genanvendes uden godkendelse efter Miljøbeskyttelseslovens kapitel 5 eller 19. Der er desuden afgiftsfritagelse i denne forbindelse.

Endvidere har bekendtgørelse om affald, Bekendtgørelsen om selektiv nedrivning af statsbygninger og lov om afgift af affald og råstoffer betydning for regulering af affaldsområdet.

Afgiftslovene for affald og råstoffer tilstræber at regulere affaldsmængden ved økonomisk incitament. Det skal kunne betale sig at spare på forbruget, hhv. at anvende alternative materialer, genbrug o. lign.

Bestemmelserne retter sig dog især mod nedbrydningssituationen, som det øjeblik, hvor affaldet dannes, og ikke mod nybyggeriet, skønt det allerede er her, affaldet potentielt skabes.

Bestemmelser, som har betydning for forbruget af sundheds- og miljøskadelige stoffer.

Der er i dag ikke et klart overblik over, hvilke stoffer der anvendes og hvor stort forbruget er i bygge- og anlægssektoren.

De lovmæssige reguleringer består dels i forbud mod anvendelse af visse særligt problematiske stoffer hhv. grænseværdier ved anvendelse, dels i regler for håndtering, markedsføring, opbevaring, mærkning etc. Sidstnævnte regler sigter ikke direkte mod at begrænse anvendte mængder, men i højere grad mod at sikre mod ulykker og forurening ved brug, bortskaffelse eller spild. Se også afsnit 5.2.1.

6 Resultater i fase 3: Udpegning af områder til forbedring

6.1 Hvor kan der indføres nye eller skærpede miljøkrav i regelkomplekset

Efter gennemgangen af det enorme regelkompleks findes det kun delvis bekræftet, at relevante miljøforbedringer primært bør søges inden for det forholdsvis afgrænsede tekniske grundlag. Miljøkravene i det administrative kompleks er til stede, men i flere tilfælde blot formuleret som hensigter og forpligtelser, som ikke er gjort operationelle. Miljøforbedringer i det økonomiske kompleks f.eks. i form af afgifter eller reguleringer af støtteordninger hører til det politiske område, som er uden for dette projekts forudsætninger, da det vil gribe ind i andre samfundsforhold, som ikke kan vurderes inden for dette projekt.

Ved gennemgang af de eksisterende krav viser der sig nogle hovedområder, hvor det vurderes, at der kan forbedres med nye eller skærpede krav (eller evt. med bedre oplysning):

- Overordnede love (rammebestemmelser) med miljøhensyn som formål eller hensigtserklæring, som savner konkretisering eller nærmere bestemmelser til implementering heraf.
- Tekniske regelgrundlag (bygningsreglementer, normer, standarder) som mangler krav inden for materialeforbrug og affaldsdannelse
- Mulighed for at stille krav til byggevarer, produkters og materials miljøvenlighed mht. fremstilling og bortskaffelse.
- Opdatering af tekniske krav, hvor den teknologiske udvikling giver mulighed herfor.

Disse hovedområder skal nedenfor uddybes, og herefter evalueres forslagene ud fra de tre kriterier målbarhed, effekt og gennemførlighed.

6.1.1 Overordnede love

Inden for bygningslovgivningen er det interessant at bemærke, at byggeloven, som sætter bygningsreglementerne i kraft som gældende regelsæt, i §6 fastsætter de områder, som bygningsreglementet kan regulere. Heri indgår miljø under forhold som målnormer (med det formål at fremme brugen af standardiserede bygningsdele og derved mindske ressourcospild), energiforbrug og råstofforbrug. Disse forhold er til dels reguleret af bygningsreglementet. Men det bemærkes, at et område som råstofforbrug ikke er berørt i bygningsreglementet, og produktivitetsfremme indgår kun indirekte, ved at der i konstruktionsnormerne henvises til målnormer.

Eksemplet fra den centrale byggelov går igen i andre love og regler: Miljø indgår i helt overordnede formuleringer i formålsparagraffer etc., men ikke som operationelle krav eller detaljerede angivelser.

6.1.2 Tekniske regelgrundlag

Der er ingen tradition for, at de tekniske krav i bygningsreglementer og normer/standarder skal tjene til at regulere materialeforbrug og affaldsdannelse ud fra et miljøsynspunkt.

De væsentlige krav, som ligger til grund for regelsættet, kan siges at være stort set sammenfaldende med dem, som kendes fra Byggeveddirektivet (se 5.2), nemlig

1. Mekanisk modstandsdygtighed og stabilitet
2. Brandsikring
3. Hygiejne, sundhed [og miljø]
4. Sikkerhed ved anvendelsen
5. Beskyttelse mod støjgener
6. Energibesparelser og varmeisolering

Miljø indgår her kun i form af krav til det færdige bygværk.

Der er tradition for at stille funktionskrav til konstruktioner, installationer og materialer med baggrund i ovennævnte krav, på en sådan måde, at der er metodefrihed. Når der ikke stilles krav, som har til formål at mindske materialeforbruget og affaldsdannelse, hænger dette formentlig sammen med en opfattelse af, at det økonomiske incitament i form af besparelser i sig selv vil fremme en konkurrence mellem materialer og metoder om at være den billigste – og dermed automatisk den mest materialebesparende. Problemet er blot, at hvis man tænker kortsigtet, kan det økonomiske fokus ikke garantere den miljømæssigt bedste løsning. Erfaringen har desuden vist, at den måde byggesager typisk udbydes og styres på i Danmark ikke fremmer en effektiv produktion, idet det økonomiske incitament oftere fører til suboptimering, som det er påvist i en række undersøgelser og projekter i de senere år med fokus på byggeriets produktivitet og kvalitet, herunder f.eks. Projekt Hus.

6.1.3 Mulighed for at stille krav til byggevarers miljøvenlighed mht. fremstilling og bortskaffelse

En betingelse for at opstille kravgrænser på dette område er, at det er muligt at måle miljøvenligheden for materialer og produkter, i forhold til bygværkets brug og levetid. Det vil også give mulighed for bygherrer ad frivillighedens vej at foretage valg ud fra et miljøsynspunkt.

6.1.4 Manglende opdatering af tekniske regelsæt

Ved gennemgang af regelgrundlaget har der vist sig nogle muligheder for at stramme visse krav. Dette gælder især på energiområdet, hvor den teknologisk udvikling har givet mulighed for at skærpe nogle krav.

6.2 Hensynet til gennemførlighed

Gennemførlighed skal her forstås som muligheden for at gennemføre forbedringerne nationalt

Gøre formål og hensigter i love operationelle.

For så vidt at der kan udledes metoder og procedurer, der implementerer formål og hensigter, er forbedringerne gennemførlige, idet der er tale om nationale regler.

Nye krav i det tekniske regelgrundlag.

Det er muligt at indføre nye krav, for så vidt der er tale om danske normer og standarder eller aftalegrundlag. Man skal være opmærksom på, at indførelse af

krav på området kræver en principiel holdningsændring til principperne om metodefrihed og dermed et brud med tidligere traditioner standardiseringsarbejdet. En i første omgang mere farbar vej kan være at stille krav om målbarhed af miljøvenligheden, således at bygherrer har et grundlag at stille krav på.

Mulighed for at stille krav til byggevarers miljøvenlighed i produktstandarder.
Som tidligere nævnt kan Danmark ikke suverænt fastsætte miljøkrav på dette område, fordi vi er forpligtet til at følge europæiske direktiver. Der er dog fortsat mulighed for at påvirke udviklingen, idet produktstandarder løbende revideres (pr. 5 år) og idet der også i resten af Europa er stadig større fokus på miljøforhold.

Som beskrevet i afsnit 5.2 er der i Byggevaredirektivet fastlagt et sæt væsentlige krav, som er bestemmende for de krav, der kan stilles til byggevarer i produktstandarder. Men der er samtidig lagt op til, at de væsentlige krav kan revideres, efterhånden som den teknologisk udvikling tilsiger det.

Manglende opdatering af tekniske krav
Anses for umiddelbart gennemførligt.

6.3 Hensynet til effekt: Relateret til byggeriets faser

Som det fremgår af afsnit 4.1, vil krav som rettes mod fase 1 programmeringsfasen have størst effekt for energi, materialeforbrug og affaldsdannelse, mens krav rettet mod fase 2 og 4 vil have størst effekt overfor forbruget af sundheds- og miljøskadelige stoffer.

For energiforbruget har det desuden særlig effekt at stille krav rettet mod produktion af byggematerialer, og for affaldsdannelsen har krav rettet mod byggeprocessen på byggepladsen effekt.

I projekteringsfasen påvirkes materialeforbruget til konstruktioner af beregningsprincipperne, og gængse vejledninger og anvisninger, som typisk forenkler normkravene, kan føre til et utilsigtet øget materialeforbrug fordi man går "på den sikre side" af konstruktionsnormerne. Dette vil normalt kun være gældende ved mindre og enkle byggesager, idet besparelsen til projektering og beregning i større sager vil blive opvejet af det forøgede forbrug af materialer.

I tabellen nedenfor ses sammenhængen mellem forbedringsområderne og faserne jf. afsnit 4.1.

Fase	1	2	3	4b	4p	5
Miljøfaktorer	EAM	EMS		A	E	E
Formål og hensigter i love	1)			2)	2)	
Tekniske regler (normer, standarder)		3)			4)	
Byggevarer (produktstandarder)				5)		
Opdatering af tekniske krav		3) 5)				3) 5)

1) Byggelov, Lov om byfornyelse, Lov om statens byggevirkksomhed

- 2) Miljølov, lov om råstoffer, lov om affald
- 3) Normer og standarder som anvendes ved projektering
- 4) Aftalegrundlag for udførelse
- 5) Produktstandarder

For alle tiltag ses der en god sammenhæng mellem den fase og den/de miljøfaktorer, som søges påvirket.

6.4 Hensynet til målbarhed

Hensynet til målbarhed skal tilgodeses ved koordinering med indikatorprojektet.

Tidsplanen for de respektive projekter gør ikke en direkte koordinering mulig, idet indikatorprojektet lige er startet og forventes afsluttet i 2004.

Indikatorprojektets formål er at kunne miljøvurdere bygninger, herunder dokumentere miljøegenskaber. Projektet har fokus på 3 områder:

- Miljøindikatorer
- Værktøjer og referencedata
- Institutionalisering

Miljøindikatorer som materialeressourcer, energi, affald, arealforbrug, kemiske stoffer og indeklima behandles i projektet. Det bemærkes, at arealforbrug og indeklima ikke indgår i nærværende projekt, derudover er der sammenfald.

Værktøjet BEAT anvendes for primære bygningsdele og kompletterende bygningsdele. Data til behandling vil bl.a. komme fra det igangværende projekt om miljødeklaration af byggevarer og vurdering af kemikalier fra det igangværende projekt herom.

Der udstikkes retningslinier for driftsenergiforbrug (bl.a. med baggrund i EU direktiv for bygningers energiforbrug), og miljøklassificeringen udmunder i en miljøprofil af byggeriet.

Anvendelse af miljøindikatorer, eksisterende ordninger, samt principper for benchmarking undersøges. Der udarbejdes forslag til institutionalisering og det forsøges at træffe aftaler om afprøvning.

I projektet om "behov for dokumentation for økologisk byggeri" blev det klarlagt, at bygherrer, som gerne vil bygge økologisk, ofte er i tvivl om, hvilke løsninger der er mest miljøvenligst rigtige "samlet set". Dette tyder på, at faktisk viden om en byggevarers miljøpåvirkning vil motivere bygherrer til at vælge miljøvenlige løsninger, og derfor vil have stor betydning.

Kravet om målbarhed gør det relevant at fokusere på miljødeklarering af byggevarer som en fornuftig måde at motivere til bygherrens miljørigtige valg, evt. til stille krav. Miljødeklarering kan desuden danne grundlag for en miljøklassificering og indførelse af krav på området.

Konkretisering af formål og hensigter i love, evt. med overvågningsordninger, kan også føre til, at det bliver muligt at estimere, om mål og hensigter bliver opfyldt.

Målbarhed af forbedringer på området sundheds- og miljøfarlige stoffer kan dog blive vanskeligt at opnå, da der ikke i øjeblikket er overblik over forbruget, jf. afsnit 5.3

6.5 Konklusion på prioritering

Med udgangspunkt i ovenstående hensyn skal forbedringsforslagene findes inden for de nævnte områder:

- Gøre gældende formål og hensigter i love og bekendtgørelser operationelle, og sikre implementering
- Indføre miljøhensyn vedr. materialeforbrug og affaldsdannelse i det tekniske regelgrundlag (bygningsreglementer, normer, standarder).
- Deltage i det europæiske samarbejde om produktstandarder med henblik på at styrke miljøkrav i produktstandarder. .
- Opdatering af tekniske krav, hvor den teknologiske udvikling giver mulighed herfor.

7 Resultater i fase 4: Forbedringsforslag

7.1 Katalogets indhold

Kataloget omfatter følgende forbedringsforslag, jf. afsnit 6.1

Områder til forbedring	Forbedringstiltag
Overordnede love	Et operationelt regelsæt for bygge- og anlægsområdet
	Sortering af nedrivningsmaterialer efter deres tidligere anvendelse
Tekniske regelgrundlag (bygningsreglementer og normer), herunder for:	Afstemme kvalitetskrav med miljøkrav til materialer
	Forebygge affaldsdannelse ved projekteringen
	Fornyelse af aftalegrundlaget med henblik på at mindske spild under udførelsen
Stille krav til byggevarers miljøvenlighed	Indføre miljøkrav i europæiske produktstandarder mht. fremstilling og bortskaffelse
Opdatering af en række eksisterende krav	Brandimprægnering med borsyre
	Røggastab for oliefyrringsanlæg og anlæg med gasblæseluftsbrændere
	Virkningsgrad af kedler
	Isolering af varmeinstallationer
	Pumpers elforbrug

7.2 Overordnede love

7.2.1 Et operationelt regelsæt for bygge- og anlægsområdet

Gennemgangen af de eksisterende miljøkrav afslørede, at der i nogle centrale love findes formåls- og hensigtserklæringer vedr. miljø, som ikke efterfølgende er fulgt op med operationelle bestemmelser for de berørte parter. I andre love, hvor det ellers kunne synes oplagt, er emnet end ikke berørt.

Det viste sig også, at flere bestemmelser, som har betydning for bygge- og anlægsområdet, skal findes inden for generelle love, f.eks. vedr. affald og miljø.

Eksempler på krav, som ikke er implementeret via mere detaljerede bestemmelser:

Byggeslov

§1. Formål ...At fremme foranstaltninger, som kan modvirke unødvendigt ressourceforbrug og råstofforbrug i bebyggelser.

Dette formål er kun delvis opfyldt, bl.a. gennem bygningsreglementerne (se afsnit 6.1.1).

Forbedringsforslag, som kan gøre ovennævnte forslag operationelt, ses i afsnit 7.3. Her sigtes på forbedringer, som skal mindske materialeforbruget, råstofforbruget og affaldsdannelsen.

Lov om statens byggevirkksomhed m.v. lov nr 228 af 19. maj 1971

Der er intet anført om miljø heri, men via cirkulærer og bygherrevejledningen er det beskrevet, at det bør overvejes at søge lokalebehov dækket på andre måder end ved nybyggeri.

På flere områder gælder der særlige skærpede bestemmelser for statsligt byggeri. Det gælder f.eks. krav om kvalitetssikring og 5-års eftersyn, om selektiv nedrivning, og om energieffektivisering i statens institutioner. Sådanne bestemmelser danner i flere tilfælde model for andet byggeri. Derfor forventes det, at såfremt miljøkrav indarbejdes som et generelt krav for statens byggeri, vil det ud over at få betydning for dette område, også kunne danne model og give inspiration til andre bygherrer.

Lov om byfornyelse., lovbekendtgørelse nr. 260 af 7. april 2003

§1 formål: Det påhviler kommunalbestyrelserne at medvirke til at ...4) at fremme økologiske, ressource- og miljømæssige ... løsninger i byfornyelsen.
§2 Kommunalbestyrelsen skal tilrettelægge sinde aktiviteter så...2) at der i passende omfang sker en begrænsning af bygningernes ressourceforbrug og gennemføres miljømæssige foranstaltninger. [hensigtserklæring]

Det pålægges kommunalbestyrelsen at sørge for, at lovens formål opfyldes. I §2 er der dog indskudt en slags forbehold, "i passende omfang". Dette gør loven fleksibel, men gør det samtidig usikkert, hvordan de enkelte kommuner håndterer loven. Der er eksempler på kommuner, som er gået foran på området og har udarbejdet vejledninger og eksempler til brug for andre. Ved gennemgang og vurdering af sådanne vejledninger og eksempler kan der opstilles krav til, hvad en kommunalbestyrelse som minimum bør tage hensyn til og indarbejde i sine byfornyelsesprojekter. Eksempler herpå findes i "Sundhed og miljøhensyn i fremtidens byggeri – hvordan gør man i praksis" (se afsnit 2.2) som Esbjerg Kommunes vejledning "Miljørigtige tiltag når du bygger".

Eksempler på relevante krav inden for andre lovområder:

Lov om miljøbeskyttelse, lovbekendtgørelse nr. 753 af 25. august 2001

Heri findes flere miljøkrav, som er identificeret i afsnit 5.1.6, men bestemmelserne er ikke specielt målrettet mod byggevirkksomhed. De gælder generelt fremstilling, import, forbrug herunder også markedsføring og bortskaffelse af varer.

Producenter af materialer og varer til bygge- og anlægsområdet er omfattet af denne lov såvel som alle andre producenter. Men det er tvivlsomt om der er stor opmærksomhed om denne lov i byggeprocessen, mht. indrettelse af byggeplads med de ressourcer og affaldsdannelser, som sker her.

Det vil sige, at der ikke ses et behov for at forbedre selve loven, men nærmere et behov for at sikre, at loven implementeres effektivt også for bygge- og anlægsområdet, for de "virksomheder" i lovens forstand, som byggepladserne er.

Miljø- og energiministeriets cirkulære anr. 26 af 7. februar 1995, om miljø- og energihensyn ved statslige indkøb.

Kravene gælder alle typer indkøb, ikke blot i forbindelse med bygge- og anlægsområdet. Der stilles krav om at miljøhensyn skal indgå på lige fod med andre bedømmelseskriterier, energiøkonomiske vurderinger skal omfatte såvel indkøb som drift, der skal formuleres miljø- og energibevidst indkøbspolitik, handlingsplan for gennemførelse og løbende dokumentation, ligesom der skal udpeges en ansvarlig person for tiltagene. Der findes vejledning i publikationen Sundhed og miljøhensyn i fremtidens byggeri – hvordan gør man i praksis (center for alternativ samfundsanalyse og Moe & Brødsgaard A/S).

Forslag til at gøre det nemmere for byggeriets parter at sikre, at reglerne overholdes:

Med hensyn til at gøre lovene operationelle, vil den normale fremgangsmåde være gennem bekendtgørelser, cirkulærer etc. med detaljerede bestemmelser at sikre, at formål og hensigter i de overordnede love er opfyldt. Det kan ske ved en bearbejdning af formål og hensigter til mere operationelle mål, udpegning af ansvarlige parter og fastlæggelse af bestemmelser, som kan sikre at de operationelle mål opfyldes.

Dette skønnes at være en rimelig fremgangsmåde mht. til love rettet direkte mod bygge- og anlægsområdet, nemlig byggeloven, lov om statens byggevirksomhed samt lov om byfornyelse.

Med hensyn til at gøre det lettere for byggeriets parter at få et overblik over gældende krav, også indenfor lov om miljøbeskyttelse og cirkulæret om miljø- og energihensyn ved statslige indkøb, som er rettet mod et bredere område, kan det være mere formålstjenligt at se på forslaget fra Byggepanelet i Handlingsplan for en bæredygtig udvikling i den danske byggesektor. Her anbefales det via et samlet overblik over det nuværende lov- og regelgrundlag med særligt henblik på miljøområdet (som er tilvejebragt mht. identificering af direkte krav i nærværende projekt) at etablere et koordineret, forenklet miljømæssigt lov- og regelgrundlag for hele bygge- og anlægssektoren, omfattende både eksisterende byggeri og nybyggeri.

De lovmæssige reguleringer, som et sådant samlet regelgrundlag gør muligt, er i god overensstemmelse med de øvrige forbedringsforslag i dette katalog, idet der foreslås:

- Vedtagelse af miljømål og miljøindikatorer for sektoren
- Krav om livscyklusbaserede analyser, værktøjer og prioriteringer
- Udvikling og anvendelse af relevante tekniske virkemidler til opfyldelse af miljøkravene.

Disse krav tænkes implementeret dels i cirkulærer, dels i tekniske forskrifter herunder bygningsreglementer, eller i relevant omfang overført til lands-, region-, kommune- og lokalplaner.

Der kunne bl.a. tages udgangspunkt i erfaringer fra de kommuner, som er længst fremme med arbejdet og som har udarbejdet vejledninger, og som kan danne model for øvrige kommuner. I Holland ses eksempler på det samme, hvor sådanne lokale retningslinier efterfølgende er samlet i nationale ”pakker” med regeringens medvirken.

For offentligt støttet boligbyggeri er det obligatorisk at foretage en totaløkonomisk vurdering i forbindelse med støttetilsagn. Man kunne forestille

sig, at der med gennemførelsen af miljøindikatorprojektet kunne blive mulighed for at stille krav til at miljøindikatorerne indgik i den totaløkonomiske vurdering, samt at kravene kunne udvides til også at omfatte større private byggerier.

På samme måde kunne kravene i ELO-ordningen (energiledelsesordningen jf. dokument nr. 6121056 i afsnit 5.1.5) udvides til at omfatte registrering for miljøindikatorer.

Det foreslås derfor at etablere et koordineret, forenklet miljømæssigt lov- og regelgrundlag for hele bygge- og anlægssektoren, omfattende både eksisterende byggeri og nybyggeri, med henblik på at indføre og løbende opdatere miljøkrav på de væsentlige områder.

En form for uvildig kontrol med reglernes overholdelse bør indbygges i konceptet.

7.2.2 Sortering af nedrivningsmaterialer efter deres tidligere anvendelse

Området reguleres af de centrale dokumenter nævnt i afsnit 5.3:

Bestemmelserne er rettet mod affaldsproducenten, med bl.a. krav til sortering i nærmere angivne fraktioner, nemlig beton, tegl og asfalt, eller beton/tegl hhv. beton/asfalt. Genanvendelse sker ved nedknusning af materialerne.

Der kan rejses følgende problemstillinger:

Der er erfaring for, at en række farlige stoffer, f.eks. nonylphenoler fra rengøringsmidler, optages i byggematerialer som f.eks. beton og tegl i industribygninger. Sådanne uønskede stoffer, som optages i byggematerialerne er typisk mobile og kan udvaskes. Sådanne "rene" affaldsfraktioner kan således indeholde uønskede stoffer, uden at det undersøges eller at dette problem håndteres i forbindelse med genanvendelse. Et eksempel på, hvordan de nuværende regler kan føre til uhensigtsmæssig håndtering af forurening:

En industribygning skal nedrives og grunden gøres klar til andet formål.

Der udtages jordprøver, og der konstateres en forurening. Jorden oprensnes, og køres evt. i deponi. Herefter nedrives bygningen, og de "rene" affaldsfraktioner beton og tegl nedknuses og anvendes lovligt på stedet som fyld, dvs. delvis som erstatning for den oprensede jord. Men hvis tegl og beton er lige forurenede som jorden, er man i dette tilfælde lige vidt mht. forurening.

Til forbedring af den skitserede situation kan foreslås:

- Det bør kortlægges, i hvilket omfang bygningsdele optager stoffer som anvendes i bygningerne i deres levetid, ud fra viden om anvendelse af "mobile" stoffer i relevante brancher. I forbindelse med kortlægningen bør det undersøges, om der er behov for at stille krav til renhed for byggematerialer analogt til krav til renhed af jord, med hensyntagen til udvaskningsrisici.
- Det bør undersøges, om sådanne nedbrydningsmaterialer ud over at blive sorteret efter fraktioner, med fordel kan sorteres efter deres tidligere anvendelse (de oprindelige bygningers brancher), og om der evt. kan oprettes et klassificeringssystem ud fra den tidligere anvendelse.
- Der bør udarbejdes anvendelsesbestemmelser, som er nemme at bruge, og som indeholder et minimum af kontrol med overholdelsen.

Ud over ovennævnte, vil det for tegl også være relevant at se på andre genanvendelsesmuligheder end knusning. Knust tegl kan ikke anvendes som erstatning for nye teglprodukter, og genanvendelse af knust tegl som fyldmateriale eller tilslag sikrer ikke nævneværdige besparelse af de primære ressourcer, der medgår til fremstilling af nye teglmaterialer (energi og ler). En besparelse på råstoffet ler og på energi kan derimod ske, hvis teglet kan genbruges efter sit oprindelige formål, nemlig som mursten eller tagsten. Det kræver selvfølgelig en vurdering af omkostningerne ved genanvendelse og, som ovenfor nævnt, renheden af materialerne.

7.3 Det tekniske regelgrundlag

Det tekniske regelgrundlag, som behandles i dette afsnit er bygningsreglementerne, de tilhørende normer og standarder samt aftalegrundlagene for udførelse. Forslagene i dette afsnit kan indebære brud med princippet om metodefrihed i det tekniske regelsæt (se afsnit 6.2), men behøver ikke at gøre det.

I regelsættet i dag findes der detaljerede krav, som skal regulere energiforbruget i bygninger. På samme måde kan man tænke sig at andre miljøfaktorer kan reguleres via regelsættet. Dette kan ske ved at indføre miljøkrav som funktionskrav på lige fod med de funktionskrav, som anvendes i dag, og dermed bevare den metodefrihed, som er et princip for regelsættet i dag. Men det bør også overvejes, om det vil være mere effektivt på visse områder at indføre mere detaljerede krav.

7.3.1 Afstemning af kvalitetskrav med miljøkrav til materialer og konstruktioner

Normalt stilles der minimumskrav til materialer, konstruktioner og installationer ud fra de væsentlige krav, som er identificeret i 6.1.2. Disse væsentlige krav omfatter i dag ikke miljøhensyn ud over energiforbrug. Dermed er der risiko for, i det omfang det ikke er for dyrt, at der anvendes "for gode" materialer, i forhold til bygværkets eller bygningsdelens økonomiske levetid.

Eksempler herpå:

- Anvendelse af trykimprægneret træ, til beklædning etc., hvor det ikke er nødvendigt, f.eks. til udhængsbrædder.
- Blanding af beton på byggepladsen. Landbrugets Byggeblade, som i realiteten er landbrugets byggenormer, giver fortsat vejledning i selv at blande beton til passiv miljøklasse. Der tages endda højde for, at nogle landbrugere selv henter cement i Tyskland for at spare lidt ekstra. Henrik Frederiksen, som er ansvarlig for Landbrugets Byggeblade, udtaler i bladet Dansk Beton nr. 3/2003, at "vi ved at det sker. Derfor understreger byggebladet, at udenlandsk cement ofte er af en lavere styrkeklasse end dansk, så der skal bruges mere af den for at få den ønskede styrke. Alt for mange tror, at en skovlfuld cement er en skovlfuld cement."

Sidstnævnte eksempel kan give problemer på to fronter:

- Der overdoseres og spildes dermed cement
- Betonkvaliteten bliver for dårlig, med kort levetid og ressourceforbrug til reparation eller udskiftning i utide.

Landbrugssektoren bruger overordentligt meget beton, og problemstillingerne er velkendte hos landbrugets konsulenter.

På sådanne områder kan det overvejes at indføre maksimumskrav på lige fod med minimumskravene, kombineret med krav om, at kvaliteten af materialerne vurderes i forhold til levetiden.

I projektet "Forbedret ressourceudnyttelse af danske råstoffer" (se afsnit 1.5) stilles nogle relevante forslag til ændring af krav til råmaterialer til beton: Der stilles til stenmaterialer til anvendelse i beton i moderat miljøklasse krav om til indhold af lette korn (giver risiko for skader ved frostpåvirkning i vandmættet tilstand) samt krav til alkalikiselreaktivitet. Disse krav er ikke relevante af 2 årsager: beton i moderat miljøklasse udsættes ikke for de nævnte frostpåvirkninger efter en ændring i 1999 af definitionen på moderat miljøklasse i betonnormen DS 411. og for det andet, der er ikke nævneværdi risiko for alkalikiselreaktioner, idet der ikke tillades tilførsel af alkalier. I førortalte projekt anslås forbruget af stenmaterialer i klasse M til 864.000 tons pr. år. Produktion af M-materialer i Danmark kræver omfattende densitetsforædling for at fremstille materialer, der opfylder de før nævnte krav. Ved at slette de to nævnte krav kan dette undgås, og der vil i princippet kunne anvendes samme materialer i moderat miljøklasse, som der anvendes til beton i passiv miljøklasse.

Man skal dog være opmærksom på, at branchen ønsker at anvende at anvende M-materialer efter de gældende krav, af én årsag: når der anvendes beton til gulve, er der et behov for, at materialerne har tilstrækkelig slidstyrke. Dette krav kan opfyldes, når der anvendes materialer efter de gældende krav. Problemet kan løses ved at definere, at der til gulve skal anvendes materialer til aggressiv miljøklasse.

I samme projekt er det påvist, at der i stort omfang anvendes sand til aggressiv miljøklasse (A-sand) til beton i passiv miljøklasse. Det skyldes dels, at der i Jylland stort set kun findes sand i klasse A eller E, og at det derfor vil være dyrt (og energiforbrugende) at transportere P-sand fra andre lokaliteter. Andre steder skyldes forbruget af "for gode" materialer, at man derved kan nøjes med færre siloer til materialer og omkostningerne til større anlæg overstiger langt omkostningerne til materialer i bedre klasser. Man kan altså næppe blot indføre krav om, at der til P-beton kun må bruges P-materialer, men det bør overvejes, om der kan stilles krav til anlæg og siloer, således at det i praksis bliver mere attraktivt at udnytte muligheden for at bruge "ringere" materialer. Dette gælder også, med henvisning til samme projekt, muligheden for at udnytte genanvendelsesmaterialer.

Herved øges muligheden for at implementere formålet i :

Lov om råstoffer, lovbek. nr. 569 af 30. juni 1997

§1 formål, lovens formål er at sikre ...3) en råstofforsyning på længere sigt, 4) at råstofferne anvendes i forhold til deres kvalitet, 5) at naturbundne råstoffer i videst muligt omfang erstattes af affaldsprodukter.

Det anses ikke for påkrævet at forbedre selve loven, men ved ændringer som foreslået ovenfor, at give større mulighed for at opfylde lovens formål.

7.3.2 Forebygge affaldsdannelse ved programmering og projektering

I Skrivelse fra Miljøstyrelsen, Affaldskontoret, dateret 27. marts 1990, Anvendelse af bygningsaffald til byggeformål, stilles der krav om, at byggematerialer til genbrug skal være fri for rester af maling, lak eller andre

forurenende stoffer, ligesom træ og andet organisk materiale skam tjæreholdige materialer skal være fjernet. Endvidere må der ikke forefindes PCB-fugemasse eller rester fra skorstene eller lignende i byggematerialerne. Der er endvidere erfaring for, at kompositmaterialer er vanskelige at genanvende.

Udviklingen i byggeriet går i dag mod øget industrialisering. Denne udvikling betragtes overvejende positivt, som en måde at opnå øget effektivitet i byggeriet. Industrialiseringen har forårsaget en udvikling mod at anvende stadig større og mere komplicerede komponenter i byggeriet, f.eks. facadeelementer, som er sammenbyggede enheder bestående af flere lag materialer og isolering. Sådanne enheder kan være vanskelige og meget arbejdskrævende at udsortere ved nedrivning. Der har været en tendens til, at industrialiseringsprocessen udelukkende har fokuseret på at rationalisere nybyggeriet, mens der ved renoveringer og nedrivninger kan være en ganske voldsom affaldsdannelse.

Det bør overvejes, om det via regelsættet kan forebygges, at byggematerialer forurenes med maling, imprægnering og fugemasser eller kombineres i elementer eller kompositmaterialer, som ikke eller kun vanskeligt kan genanvendes.

Overfladebehandlinger tjener ofte til at sikre holdbarheden af materialerne, og regelsættet bør derfor også sikre, at andre metoder til sikring af holdbarheden overvejes på et tidligt tidspunkt i projektet.

Brugen af fugemasser stiger ofte, når der vælges komplicerede konstruktioner hvor byggematerialer af forskellig art kombineres, og disse bliver "klistret" sammen med fugemasse. Et forhold, som erfaringsmæssigt også giver risiko for skader, og som kan og bør forebygges ved fornuftig projektering.

Nye regler på området kunne være:

- Krav om at der ved projekteringen redegøres for, hvordan bygningen kan nedrives, og materialerne genanvendes, og at kommende vejledninger på området følges. Altså en art "nedrivningsplan" tilsvarende til drifts- og vedligeholdelsesplaner.
- Krav om, at affaldsmængden begrænses allerede ved projekteringen

7.3.3 Fornyelse af aftalegrundlaget for udførelse med henblik på at mindske spild

Projekter og analyser af byggebranchens manglende produktivitet i forhold til den øvrige industri har påpeget, at en del af problemet skyldes de samarbejdsformer, som traditionelt har været anvendt i byggeriet i Danmark.

Lav produktivitet er ikke kun et udtryk for arbejdskraftens spildtid, men også for materialespild og fejl, som fører til unødvendigt ressourceforbrug, når de skal udbedres. Det vurderes derfor, at tiltag på området, herunder oplæg til nye regler for byggesagens organisering, også vil gavne miljøet mht. materialeforbrug og affaldsdannelse.

Udviklingen går allerede mod nye organisationsformer som f.eks. partnering, hvor der typisk indgås kontrakter, hvor alle parter får del i den økonomiske gevinst ved besparelser, efter incitamentsbegrebet. Det vil sige, at hvis man i samarbejdet vil være i stand til at tjene penge, hvis man vælger et billigere materiale eller en billigere proces eller på anden måde billiggør forløbet, så vil besparelsen kollektivt tilfalde fællesskabet og alle samarbejdspartnere vil få noget økonomisk ud af aftalen. Dette er et meget økonomisk fokuseret

incitament, og kan på den ene side skade miljøet ved at der vælges billigere løsninger, som måske har en kortere levetid eller på anden måde er ufordelagtige miljømæssigt set. Men på den anden side vil en sådan aftale også modvirke den suboptimering som kan forekomme i en traditionel byggesag, hvor hver entreprise varetages af uafhængige firmaer. I en sådan byggesag er der en tendens til, at hver entreprise tilrettelægges mest mulig efter den pågældende entreprenørs egen fordel, uanset om andre arbejder på pladsen lider skade derved.

Om partnering-samarbejdet er positivt eller negativt i forhold til miljøet vil derfor afhænge meget af den fælles målsætning, man kommer frem til parterne imellem. Modellen kunne være et incitament, som indbygger en belønning til samarbejdet, såfremt parterne finder frem til en særlig miljøvenlig løsning under projektets planlægning, projektering og udførelse. Her tænkes både på en bonus hvis partnere finder frem til et mere miljørigtigt materialealternativ end det oprindeligt foreslåede, eller finder frem til processer, som sikrer en hurtigere færdiggørelse eller sikrer mod fejl. Bonusordningen bør også tage hensyn til forhold under byggeriets drift, så der ikke fokuseres på kortsigtede løsninger for at opnå en bonus. Et forslag om forbedringer her kunne være dels at indføre miljøhensyn i aftalegrundlaget, dels at indføre krav om at miljøhensigtsmæssige aftalegrundlag benyttes. I den vejledning for "Partnering i praksis" som Byggeriets Arbejdsgivere, Bygherreforeningen i Danmark, Danske Entreprenører, FRI og PAR har udviklet i fællesskab indgår forhold som "miljøledelsessystem" og "miljøplan for projektet" som én parameter blandt mange udvælgelses- og tildelingskriterier ved valg af rådgivere og entreprenører. Krav om at sådanne kriterier indgår, kan være et skridt i den rigtige retning med at få miljøkrav indbygget i byggeriet.

7.4 Indførelse af miljøkrav i europæiske produktstandarder

Det bør tilstræbes, at miljøhensyn indarbejdes i de europæiske produktstandarder, efterhånden som de udarbejdes eller revideres. Dette er ikke den enkleste vej til at sikre miljøhensyn i byggeriet, men da produktstandarderne er en del af en større plan om harmonisering af reglerne for byggeri på længere sigt, anses det for nødvendigt at påvirke udviklingen på dette område.

Miljøkravene bør udformes, så de sikrer at produkterne fremstilles og kan bortskaffes med hensyntagen til miljøet. Et eksempel herpå kunne være rammer for energiforbruget ved fremstilling af byggevarer, eller mulighed for at energiforbruget kunne være en del af byggevarens deklaration. De eksisterende miljøkrav sigter alene på det færdige bygværks miljøvenlighed. For fremgangsmåder henvises til MIPS.

7.5 Opdatering af en række eksisterende krav

7.5.1 Stramning af regler for brandimprægnering med borsyre

Henvisning: Brandteknisk vejledning 30, 2. udgave september 2000. I forbindelse med anvendelse af træmaterialer som Klasse A materiale skal træet brandimprægneres. En af de hyppigt anvendte stoffer som anvendes hertil er bor.

Borsyre anvendes også som brandimprægnering i alternativ isolering (hør, fåreuld og papir) Hvis bor anvendes i forbindelse med forebyggelse eller bekæmpelse af trænedbrydende svampe, er det omfattet af Biociddirektivet. I denne sammenhæng bliver det betragtet som et miljøskadeligt stof, men når

det anvendes som brandhæmmende middel er det ikke omfattet af lovgivningen. Dette er et "hul" i lovgivningen. Dokumentation om borsyres miljø- og sundhedseffekter mangelfuld. Stofferne er endnu ikke officielt vurderede og klassificerede. For borsyrens vedkommende afventes EU's afgørelse af om stoffet skal klassificeres som reproduktionstoksisk. Det bør overvejes, om brandimprægnering med et sådant stof fortsat bør tillades under hensyntagen til, om der kan findes alternativer.

7.5.2 Stramning af krav til røggastab for oliefyringsanlæg og anlæg med gasblæseluftsbrændere

Henvisning: 1121006 Bekendtgørelse om kontrolmåling, justering og rensning af oliefyringsanlæg. Bekendtgørelsen er baggrund for Olieservicebranchens Registreringsordning (OR), som administrerer kravene om kontrolmåling, justering og rensning af fyringsanlæg. Der foretages årlige kontrolmålinger af autoriserede personer. Kravene i bekendtgørelsen har sikret, at de tidligere meget høje røggastab er blevet reduceret for oliefyringsanlæg. De nuværende krav til røggastab er moderate, og det vurderes, at med den teknologi, der er til rådighed i dag, vil det være muligt at stramme kravene yderligere.

Henvisning: DS/EN 267 Blæseluftsoliebrændere. Definitioner, krav, prøvning, mærkning. 5.5.3 Emissionsgrænser for Nox og CO. Mindstekraven gælder ikke for CO₂ neutralt brændsel. Ud fra et ressourcemæssigt synspunkt bør der også stilles krav til sådanne kedler.

7.6 krav til røggastab for anlæg med gasblæseluftbrændere. Det vurderes at kravene kan strammes yderligere på baggrund af den teknologi, der er til rådighed i dag.

7.5.3 Stramning af krav til virkningsgrad i varmtvandskedler

Henvisning: 1102170 Bekendtgørelse om krav til virkningsgrad i varmtvandskedler, der anvender flydende eller luftformigt brændsel. I Danmark er der også implementeret en energimærkningsordning "stjernemærkningsordningen", der er baseret på Direktiv 92/42/EF. Med "Forslag til direktiv om fastlæggelse af krav til miljøvenligt design af energiforbrugende produkter og om ændring af Rådets direktiv 92/42/EØF" forventes det dog at denne ordning falder væk.

Det er yderst fornuftigt at stille minimumskrav til kedlers virkningsgrad. I Danmark er der omkring 700.000 af kedler og på Europæisk plan er der mere end 60 millioner. Forskellen mellem en kedel der opfylder minimumskravet og den mest effektive kedel kan være 15-20% på det årlige energiforbrug.

Derfor er energimærkning relevant og der bør findes et alternativ til "stjernemærkningsordningen", der udfases nu. Minimumskravet er implementeret i dag og indgår som en del af kedlens CE-mærkning. Kravet er dog forholdsvis moderat og bør kunne strammes på alle 3 kedeltyper. En stramning vil dog også kræve opdatering af de harmoniserede standarder EN303-2, EN 297 og EN677, hvor de samme krav indgår. I samme standarder er der krav til NO_x- og CO-emissioner. Kravene er moderate ifht. fx Tyskland. I Danmark er der lavet en frivillig ordning for energimærkning af oliekedler og en tilsvarende ordning er på vej for gaskedler.

Henvisning: DS/EN 303-5 Centralvarmekeder til fast brændsel, manuelt eller automatisk fyrede med en nominel varmeeffekt på op til 300 kW. Terminologi, krav prøvning og mærkning, 4.2.1 krav til kedlens effektivitet. Mindstekraven gælder ikke for CO₂ neutralt brændsel. Ud fra et ressourcemæssigt synspunkt bør der også stilles krav til sådanne kedler.

7.5.4 Regler til sikring af isolering af varminstallationer

Henvisning: 3101065 DS 469 Norm for varmeanlæg med vand som varmebærende medium 3.1.3 Vejledning "Varmeafgivere placeres og indbygges således, at de giver mindst muligt uønsket varme til rum, de ikke betjener.

Der er tale om en vejledning, der tjener til at undgå at varme fra tilstødende rum påvirker komforten i det rum, der betjenes og dermed giver uønsket opvarmning med unødvendigt ressourceforbrug. Der er erfaring for, at den projekterede isolering ofte spares væk i byggesagen, eller det overlades til bygherren/brugeren at sørge for isolering.

3.4.2 Reduktion af varmetab: Fordelingsanlæg udformes således, at varmetabet til omgivelserne bliver rimeligt lavt. Det er hensigten, at installationerne skal udføres, så varmetabet i det mindste kommer bygningen til gode. Det vil bl.a. sige, at rørføring uden for klimaskærmen skal undgås eller isoleres efter forholdene. En undersøgelse har for nylig vist, en meget stor procentdel af installationerne ikke er isoleret efter forskrifterne (DS 452).

7.5.5 Krav til pumpe elforbrug

3.4.5 Pumpe: Varmeanlæg udformes med lavest muligt tryktab under hensyn til anlæggets funktion og økonomi. Ved valg af pumpe og ved styring af pumpe skal der sikres lavest muligt elforbrug til pumpe drift. Dette er et forholdsvis nyt punkt, som er kommet med i DS 469 i form af et tillæg i 2000. Det forventes derfor ikke, at kravet er fuldt implementeret. Men det skønnes rimeligt at begynde at stille krav til pumpe elforbrug. Der findes i dag pumpe med et lavt elforbrug også til enfamiliehuse.

8 Bilag A

Nedenfor ses en oversigt over de dokumenter, som i fase 1 blev udpeget til nærmere gennemgang.

Dokumenterne er overordnet opdelt efter deres ordning i Byggedata, og angives med deres ID nr. fra samme system. Byggedata er nærmere beskrevet i bilag B.

De dokumenter som indeholder miljøkrav er angivet med E, M, A eller S for angivelse af miljøfaktorerne energiforbrug, materialeforbrug, affaldsdannelse samt forbrug af sundheds- og miljøskadelige stoffer henholdsvis.

8.1 Bygningslovgivning

Særlige tekniske anlæg

	Dampkedelanlæg, trykbeholdere og lignende	Miljø
11 01 025	Bekendtgørelse om dampkedelanlæg på landjorden	
11 01 057	Bekendtgørelse om ændring af bekendtgørelse om dampkedelanlæg på landjorden	
11 01 086	Bekendtgørelse om trykbeholdere og rørsystemer under tryk	
11 01 087	Bekendtgørelse om ændring af bekendtgørelse om trykbeholdere og rørsystemer under tryk	
11 01 088	Bekendtgørelse om ændring af bekendtgørelse om trykbeholdere og rørsystemer under tryk	
11 01 107	Bekendtgørelse om visse EF-direktiver om trykbeholdere	
11 01 150	Bekendtgørelse om ændring af bekendtgørelse om trykbeholdere og rørsystemer under tryk	
11 01 152	Bekendtgørelse om ændring af bekendtgørelse om dampkedelanlæg på landjorden	
11 11 025	Bekendtgørelse om forbud mod anvendelse af gifte i visse varmesystemer	S
11 02 183	Bek. om individuel måling af el, gas, vand og varme	E
12 01 026	Forskrifter for fyrede dampkedler for hvilke kravene lempes	
12 01 041	Forskrifter for fyrede dampkedlers konstruktion	
12 01 042	Forskrifter for fyrede dampkedlers godkendelse, anmeldelse og prøvning samt tilsyn m.m.	
12 01 045	Forskrifter for ufyrede varmtvandsanlæg (centralvarmeanlæg med varmevekslere)	
12 01 055	Forskrifter for fyrede dampkedelanlæg (udstyrsforskrift)	
12 01 059	Forskrifter for fyrede hedtvandsanlæg	
12 01 070	At-meddelelse. Vejledning om rum for mindre damp- og hedtvandskedler	

12 02 168	Skrivelse om kondenserende kedler	
	Installationer med olie gas og lign.	
11 02 170	Bekendtgørelse om krav til virkningsgrad i varmtvandskedler, der anvender flydende eller luftformigt brændsel	E, S
11 02 191	Bekendtgørelse om forbud mod anvendelse af oliefyrede centralvarmekedler af mærket TurboTronic	
11 02 206	Lov om gasinstallationer og installationer i forbindelse med vand- og afløbsledninger	
11 02 217	Bekendtgørelse om undtagelser fra krav om autorisation for så vidt angår gas- og vandforsyningsvirksomheder og ejere af afløbsanlæg	
11 14 019	Bekendtgørelse om forskrifter for udførelse af gasinstallationer	
11 21 006	Bekendtgørelse om kontrolmåling, justering og rensning af oliefyrringsanlæg	E
12 02 228	Gasreglementets afsnit A	E, S
12 02 273	Gasreglementets afsnit B-4	
11 08 036	Bekendtgørelse om F-gas (Flaskegas)	

Generel bygningslovgivning

	Byggeloven	
11 02 079	Cirkulære om ændringer i byggeloven	
11 02 147	Bekendtgørelse om supplerende regler i medfør af byggeloven	
11 02 196	Bekendtgørelse af byggelov	E, A
11 02 219	Lov om ændring i byggeloven	
12 02 190	Skrivelse vedrørende partshøring i klagesager efter byggeloven	
	Bygningsreglement	
12 02 173	Orienteringskrivelse om bygningsreglement 1982, kapitel 11.2.2., stk. 4 om regulerbar ventil	
12 02 253	Bygningsreglement 1995 (BR 95)	E, A, S
12 02 255	Orienteringskort vedrørende flugtveje fra kontorlokaler, jf. kapitel 6.15.2, stk. 1 (Bygningsreglement)	
12 02 267	Supplement til Bygningsreglement 1995 (BR 95) - Om tilgængelighedskrav	
12 02 272	Bygningsreglement for småhuse 1998 (BR-S 98)	E, A, S
12 02 250	Orienteringskort vedrørende byggesagsbehandling af tribuner, herunder tilskuerkonstruktioner, scenekonstruktioner m.v.	
12 02 282	Orienteringskort om Regler for opførelse af gæstehuse/annekser	

19 04 007	Love og bestemmelser for landbrugsbyggeri	
	Lov om byfornyelse og relaterede	
11 06 028	Lov om byfornyelse	M, A, E
11 02 145	Bekendtgørelse om registrering af bygningers tilstand (førregistrering) forud for gennemførelse af ombygningsarbejde m.v.	
11 02 188	Bekendtgørelse om registrering af bygningers tilstand før gennemførelse af ombygningsarbejder m.v.	
12 02 284	Vejledning om registrering af bygningers tilstand (førregistrering) forud for gennemførelse af ombygningsarbejder m.v.	
12 02 287	Vejledning om afgivelse af erklæring om risikobehæftede forhold	
11 02 165	Bekendtgørelse om kvalitetsnormer og friarealforbedring for beboelsesejendomme m.v.	E, A
	Bygningsmaterialer	
11 06 020	Bekendtgørelse om CE-mærkning og markedskontrol af byggevarer	
11 11 028	Bekendtgørelse om genanvendelse af restprodukter og jord til bygge- og anlægsarbejder	M, A
11 10 32	Bekendtgørelse om forbud mod import og salg af produkter, der indeholder bly	S
	Skrivelse om begrænsning af anvendelse af creosot	S
	Skrivelse om begrænsning af anvendelse af arsen	S
	"Stoflister"	S

8.2 Byplanlovgivning

21 11 383	Bekendtgørelse vedr. anden virksomhed end listevirksomhed	A
21 11 386	Miljøstyrelsens bek. nr. 367 af 10. maj 1992	A
21 11 528	Lov om forurennet jord	M, S
21 11 546	Bekendtgørelse om behandling af sager efter kapitel 4 om værditabsordningen for boligejere m.v. i lov om forurennet jord	
21 11 548	Lov om ændring af lov om forurennet jord	
21 11 551	Bekendtgørelse om fastsættelse af dato for konstatering af forurening fra visse olietanke	
21 11 560	Bekendtgørelse om anmeldelse af flytning af forurennet jord og jord fra forureningskortlagte arealer og offentligt vejareal.	S
21 11 575	Bekendtgørelse om forudgående offentlighed ved amtsrådets udarbejdelse af oversigt over undersøgelses- og afværgeindsatsen på jordforureningsområdet	
21 11 579	Bekendtgørelse om ikrafttræden af § 14 i lov om forurennet jord	

21 11 587	Lov om ændring af lov om miljøbeskyttelse og lov om forurennet jord	
21 11 589	Bekendtgørelse om forebyggelse af jord- og grundvandsforurening fra benzin- og dieselsalgsanlæg	
22 11 071	Cirkulære om indberetning og registrering af oplysninger om forureningskortlagte arealer i matrikelregister og matrikelkort	
21 11 490	Bekendtgørelse om biomasseaffald	
21 11 520	Bekendtgørelse om håndtering af affald af elektriske og elektroniske produkter	
21 11 559	Bekendtgørelse om affald	A
21 11 597	Bekendtgørelse om ændring af bekendtgørelse om affald	A
21 11 620	Bekendtgørelse om ændring af bekendtgørelse om affald	A
22 11 056	Cirkulære om kommunale regulativer om sortering af bygge- og anlægsaffald med henblik på genanvendelse	A
21 11 494	Bekendtgørelse om kontrol af beholdere for flydende husdyrgødning, ensilagesaft eller spildevand	
21 11 599	Bekendtgørelse om deponeringsanlæg	
21 11 442	Cirkulære om miljø- og energihensyn ved statslige indkøb	E, A, M, S
21 11 487	Lov om råstoffer	M
21 11 532	Bekendtgørelse af supplerende regler i medfør af lov om planlægning	(Alle)
2111601	Bekendtgørelse af lov om miljøbeskyttelse	M, A, S

8.3 Normer og forskrifter

	Konstruktive bestemmelser (BR kap. 5)	
31 01 048	Norm for letbetonkonstruktioner	
31 01 060	Norm for kompositkonstruktioner. Beton - stål	
31 01 069	Tillæg og rettelser til norm for letbetonkonstruktioner, dimensionering af bjælkeelementer	
31 01 072	Tillæg til norm for letbetonkonstruktioner af letbetonelementer, letbetons bøjningstrækstyrke og elasticitetsmodul	
31 01 077	Norm for betonkonstruktioner	
31 01 081	Norm for fundering	
31 01 082	Norm for udførelse af betonkonstruktioner	
31 01 083	Norm for Beton - Materialer	

31 01 091	Norm for betonkonstruktioner	
31 01 075	Norm for sikkerhedsbestemmelser for konstruktioner	
31 01 076	Norm for last på konstruktioner	
31 01 078	Norm for stålkonstruktioner	
31 01 089	Norm for tyndpladekonstruktioner af stål	
31 01 090	Norm for kompositkonstruktioner	
32 01 117	Bygningsglas. Sikkerhedsruder. Modstandsklasser	
32 01 133	Rapport vedrørende glastage. Supplement til DS 410	
32 01 134	Retningslinier for valg og anvendelse af sikkerhedsglas - Personsikkerhed	
32 01 137	Norm for aluminiumkonstruktioner	
32 02 022	Isoleringsruder. Hermetisk forseglede dobbeltruder. En-rammede vinduer	
31 01 080	Norm for murværkskonstruktioner	
32 02 052	Indvendige døre. Dørplader (<i>klasseinddeling efter type</i>)	
31 01 095	Norm for trækonstruktioner DS 413	M, A, S
	DS/EN 13986 Træbaserede plader til konstruktionsbrug	A, S
	Fugtisolering (BR kap. 7)	
31 01 063	Norm for dræning af bygværker mv.	
	Varmeisolering (BR kap. 8)	
31 01 057	Regler for beregning af bygningers varmetab	
31 01 070	Tillæg 1 til DS 418. Beregning af bygningers varmetab. Tillæg omhandlende vinduer og yderdøre. DS 418/Til. 1	
31 01 073	Tillæg 3 til DS 418. Beregning af bygningers varmetab. Tillæg omhandlende betonsandwichelementer samt kileformet isolering.	
31 01 085	Tillæg 2 til DS 418. Beregning af bygningers varmetab. Tillæg omhandlende løsfyldsprodukter	
31 01 088	Tillæg 4 til DS 418. Beregning af bygningers varmetab Tillæg om kuldebroer, fundamenter terrændæk, kældergulve og -vægge samt samlinger omkring vinduer og døre	
31 01 092	Beregning af bygningers varmetab	
32 01 136	Bygningskomponenter og bygningsdele - Termiske værdier, isolans og transmissionskoefficient - Beregningsmetode	
	Lydforhold (BR kap. 9)	

32 01 070	Vinduer. Lydisolation. Klassifikation	
32 01 086	Lydisolerende døre. Klassifikation	
32 01 113	Akustik. Måling og beskrivelse af ekstern støj. Del 1: Grundlæggende størrelser og fremgangsmåder	
32 01 114	Akustik. Måling og beskrivelse af ekstern støj. Del 2: Indsamling af data med henblik på arealanvendelse	
32 01 115	Akustik. Måling og beskrivelse af ekstern støj. Del 3: Vejledning ved fastsættelse af støjgrænser	
	Indeklima (BR kap. 11)	
31 01 042	Norm for ventilationsanlæg	
31 01 064	Norm for specifikation af termisk indeklima	
	Installationer (BR kap 12)	
31 01 065	Norm for varmeanlæg med vand som varmebærende medium DS 469	E, M
31 01 084	Norm for termisk isolering af tekniske installationer	
31 01 086	Norm for afløbsinstallationer	
31 01 087	Norm for vandinstallationer	
32 02 007	Rørinstallationer i byggeriet. Målgivelse	
32 02 008	Rørinstallationer i byggeriet. Udligning af målafvigelser	
	DS/EN 303-5 Centralvarmekedler til fast brændsel, manuelle eller automatisk fyrede med en nominel varmeeffekt på op til 300 kW. Terminologi, krav, prøvning og mærkning.	E
	DS/EN 267 Blæseluftsoliebrændere. Definitioner, krav , prøvning mærkning	E, S
	Råd, svamp og skadedyr	
34 01 003	Midler til behandling af og mod skadedyr og svamp i træværk	
34 99 001	Definition af svamp og råd	

8.4 Projektering og styring

	Ydelsesbeskrivelser	
40 01 020	Ydelsesbeskrivelser, PAR	
40 01 028	Rådgivningsydelser, anlæg, F.R.I.	
40 01 030	Rådgivningsydelser, energi og forsyning, F.R.I	
40 01 025	Arkitektydelser. Byggeri og Planlægning, PAR	
40 01 026	Arkitektydelser. Byfornyelse og Boligforbedring, PAR	

40 01 032	Rådgivningsydelser. Planlægning, F.R.I.	
	Diverse	
40 01 027	Byggepladsindretning og drift. Udbudstekst fra Entreprenørforeningen	

8.5 Leveranceforhold

	Betingelser	Bem.
51 01 005	Almindelige betingelser for arbejder og leverancer i bygge- og anlægsvirksomhed, AB 92	
51 01 007	Vejledning om AB 92	
51 01 018	AB 92. TF. <i>Tilføjelser og fravigelser</i> (TF) til Almindelige betingelser for arbejder og leverancer i bygge- og anlægsvirksomhed, AB 92	
51 01 006	Almindelige betingelser for Totalentreprise, ABT 93	
	Forbehold	
52 02 000	Fortegnelse over tilbudsforbehold	
52 02 075	Danske Entreprenører, Byggeriets Arbejdsgivere, ELFO og Dansk VVS's standardforbehold for totalentreprise af april 2000	
52 02 076	Faglige forbehold der knytter sig til Standardforbehold af marts 2001	
52 02 078	BYCL's standardforbehold for totalentreprise af marts 2000	
52 02 079	Danske Entreprenører, Byggeriets Arbejdsgivere, ELFO og Dansk VVS's standardforbehold af marts 2001	
52 02 080	Faglige forbehold der knytter sig til Standardforbehold af marts 2001	
	Salg og leveringsbetingelser	
52 03 020	Dansk isoleringsfirmaers brancheforening. Fællesbetingelser ved isoleringsarbejder	
52 03 026	Betonelement-Foreningen. Salgs- og leveringsbetingelser - december 1997	
52 03 027	Danske Entreprenøreres Betonindustriktion's salgs- og leveringsbetingelser for beton- og letbetonelementer af december 1997 samt tillæg	
	Kontrakt	
59 01 001	Overenskomstsmæssige aftaler om vinterbyggeri	

8.6 Økonomi og organisation

Særlige bygninger

61 02 240	Bekendtgørelse om varmeisolering af ejerlejligheder (<i>ved udstykning fra ældre ejendomme</i>)	E
--------------	---------------------------------------------------------------------------------------------------	---

Køb generelt

	Licitation:	
--	-------------	--

61 06 083	Lov om indhentning af tilbud i bygge- og anlægssektoren	
61 06 104	Bekendtgørelse om indhentning af tilbud i bygge- og anlægssektoren	
	Europæiske regler for licitation	
61 06 106	Bekendtgørelse om fremgangsmåderne ved indgåelse af offentlige bygge- og anlægskontrakter i Den Europæiske Union	
61 06 107	Bekendtgørelse om fremgangsmåderne ved offentlige indkøb af varer i Den Europæiske Union	
61 06 108	Bekendtgørelse om fremgangsmåderne ved indgåelse af offentlige tjenesteydelsesaftaler i Den Europæiske Union	
61 06 109	Bekendtgørelse om udbud af indkøb inden for vand- og energiforsyning samt transport og telekommunikation i Den Europæiske Union	
62 06 008	Vejledning. EU's udbudsdirektiver, udbudsregler	
62 02 163	Skrivelse vedrørende EF's udbudsdirektiver	
	Vinterbyggeri	
61 02 646	Bekendtgørelse om bygge- og anlægsarbejder i vinterperioden	
61 02 700	Bekendtgørelse om ændring af bekendtgørelse om bygge- og anlægsarbejder i vinterperioden	
62 02 209	Vejledning om vinterbyggeri	

Statsligt- og statsstøttet byggeri

	Statslig byggevirkksomhed	
61 02 059	Lov om statens byggevirkksomhed m.v. (<i>kun om økonomiske spørgsmål, hensyn til arkitektur etc.</i>)	
61 02 397	Cirkulære om gennemførelse af statslige byggearbejder (<i>administrativt</i>)	
61 02 788	Bekendtgørelse om kvalitetssikring af byggearbejder	M, A
62 02 236	Vejledning om ændrede regler om kvalitetssikring	
61 02 406	Cirkulære om vedligehold af statens bygninger	
62 02 185	Vejledning om bygningsdrift. 1990	
62 02 186	Vejledning om 5-års eftersyn. 1990	
62 02 184	Cirkulæreskrivelse om 5-års eftersyn i det statslige byggeri	
61 02 618	Bekendtgørelse om ændring af bekendtgørelse om 5-års eftersyn i det statslige byggeri	
61 02 705	Bekendtgørelse om selektiv nedrivning af statsbygninger	
62 11 002	NMK 96 Brancheaftale om selektiv nedrivning	E, M, A, S
62 02 090	Bygherrevejledning 1983. Forskrifter og generelle retningslinier for statens byggevirkksomhed m.v.	
61 02 338	Cirkulære om byggestyrelsens bygherrevejledning	E, M, A, S
61 02 741	Bekendtgørelse om vedligeholdelse og istandsættelse af almene boliger	

61 02 749	Bekendtgørelse om styring af bygge- og anlægsaktiviteten i støttet boligbyggeri	
6102 804	Bekendtgørelse om drift af almene boliger m.v.	
62 02 174	Vejledning om offentligt støttet byggeri (<i>almen, andel, forsøg, ældre mv.</i>)	
62 02 218	Vejledning om offentlig støtte til almene boliger m.v.	
62 02 221	Vejledning om offentligt støttet byggei	
61 06 112	Bekendtgørelse af lov om boliger for ældre og personer med handicap	

Byfornyelse og boligforbedring

	Byggeskadefonden	
61 02 477	Cirkulære om kvalitetssikring og teknisk rådgivning og bistand m.v. ved forbedringsarbejder efter lov om byfornyelse og boligforbedring	
62 02 137	Vejledning om kvalitetssikring og teknisk rådgivning og bistand m.v. ved forbedringsarbejder efter lov om byfornyelse og boligforbedring	
61 02 481	Bekendtgørelse om bygningsdrift	
61 02 577	Bekendtgørelse om bygningsdrift vedrørende arbejder omfattet af § 69 a, stk. 2, i lov om byfornyelse og boligforbedring	
61 02 632	Bekendtgørelse om 5-års eftersyn i byfornyelsesbyggeri	
61 02 699	Bekendtgørelse om ændring af bekendtgørelse om 5-års eftersyn i byfornyelsesbyggeri	
62 02 153	Vejledning om foranstaltninger m.v. vedrørende forurenede grunde i byfornyelses- og saneringsområder	

Miljø

	Energi	
61 21 087	Lov om statstilskud til produktrettede energibesparelser	
61 21 088	Bekendtgørelse om ikrafttræden af lov om statstilskud til produktrettede energibesparelser	
61 21 090	Bekendtgørelse om statstilskud til produktrettede energibesparelser	
61 21 086	Lov om ændring af lov om statstilskud til energibesparende foranstaltninger i pensionisters boliger og lov om statstilskud til omstilling af ældre boliger til kraftvarme	
61 21 029	Lov om statstilskud til energibesparende foranstaltninger i pensionisters boliger	
61 21 056	Lov om fremme af energi- og vandbesparelser i bygninger	E
61 21 083	Bekendtgørelse om statstilskud til elbesparende apparater	
61 21 044	Cirkulære om energieffektivisering i statens institutioner	E

61 21 032	Lov om statstilskud til færdiggørelse af fjernvarmenet	
61 21 033	Bekendtgørelse om statstilskud til færdiggørelse af fjernvarmenet	
61 21 059	Lov om statstilskud til fremme af tilslutning til kulkraftvarme	
61 21 060	Bekendtgørelse om ikrafttræden af lov om statstilskud til fremme af tilslutning til kulkraftvarme	
61 21 061	Bekendtgørelse om statstilskud til fremme af tilslutning til kulkraftvarme	
61 21 020	Lov om statstilskud til omstilling af ældre boliger til kraftvarme	
61 21 093	Bekendtgørelse om statstilskud til omstilling af ældre boliger til kraftvarme	
61 21 116	Bekendtgørelse om ændring af bekendtgørelse om statstilskud til omstilling af ældre boliger til kraftvarme	
61 21 047	Lov om statstilskud til omstilling af elopvarmede bygninger	
61 21 054	Bekendtgørelse om ikrafttræden af lov om statstilskud til omstilling af elopvarmede bygninger	
61 21 055	Bekendtgørelse om statstilskud til omstilling af elopvarmede bygninger	
61 21 081	Bekendtgørelse om statstilskud til omstilling af elopvarmede bygninger til fjernvarme- eller naturgasforsyning	
61 21081	Bekendtgørelse om statstilskud til omstilling af elopvarmede bygninger til fjernvarme- eller naturgasforsyning	
61 21035	Lov om statstilskud til fremme af decentral kraftvarme og udnyttelse af biobrændsler	
61 21040	Bekendtgørelse om statstilskud til fremme af decentral kraftvarme og udnyttelse af biobrændsler	
61 21070	Lov om Elsparefonden	
61 21074	Bekendtgørelse af forretningsorden for Elsparefonden	
61 21078	Bekendtgørelse om ikrafttræden af visse bestemmelser i lov om Elsparefonden	
61 21089	Bekendtgørelse om statstilskud til energibesparende foranstaltninger i pensionisters boliger	
61 21107	Bekendtgørelse om ikrafttræden af lov om ændring af lov om statstilskud til energibesparelser m.v. i erhvervsvirksomheder	
61 21108	Bekendtgørelse om statstilskud til energibesparelser m.v. i erhvervsvirksomheder	
61 21109	Bekendtgørelse af lov om statstilskud til energibesparelser m.v. i erhvervsvirksomheder	
61 21 110	Bekendtgørelse om ændring af bekendtgørelse om statstilskud til energibesparelser m.v. i erhvervsvirksomheder	
61 21 112	Lov om fremme af besparelser i energiforbruget	

61 21 113	Bekendtgørelse om forretningsorden for Energiklagenævnet	
61 21 115	Bekendtgørelse om betaling for myndighedsbehandling efter lov om varmforsyning	
61 06 115	Bekendtgørelse om energimærkning m.v. i bygninger	E
61 21 119	Bekendtgørelse om ændring af bekendtgørelse om energimærkning m.v. i bygninger	
62 21 003	Skrivelse om Regulering af maksimale honorarer for energimærkning af små bygninger	
61 21 102	Bekendtgørelse om honorar og ansvarsforsikring for energimærkning af bygninger	
61 21 118	Bekendtgørelse om ændring af bekendtgørelse om honorarer og ansvarsforsikring for energimærkning af bygninger	
62 02 228	Skrivelse om bekendtgørelse om ændring af forsyningsvirksomhedsdirektivet og ændring af bekendtgørelse nr. 799 af 10. november 1998	
62 21 001	Skrivelse om statstilskud til energibesparende foranstaltninger i erhvervsvirksomheder, samt vejledning til udførelse af ansøgningsskemaer	
62 21 002	Vejledning "Energibesparelser i erhvervsvirksomheder"	
61 17 001	Bekendtgørelse om ændringer i ministeriernes forretningsområder (energibesparende foranstaltninger i bygninger)	
61 03 100	Cirkulære om energibesparelser i staten	E
61 21 002	Bekendtgørelse om delegation af beføjelser og ikrafttræden af lov om statstilskud til udnyttelse af vedvarende energikilder m.v.	
61 21 071	Bekendtgørelse om ikrafttræden af lov om ændring af lov om udnyttelse af vedvarende energikilder <small>M.V.</small>	
61 21 075	Bekendtgørelse om statstilskud til anlæg, der udnytter vedvarende energikilder m.v.	
61 21 095	Bekendtgørelse om ikrafttræden af lov om ændring af lov om udnyttelse af vedvarende energikilder <small>M.V.</small>	
61 21 099	Bekendtgørelse om ikrafttræden af lov om ændring af lov om udnyttelse af vedvarende energikilder m.v. og ikrafttræden af lov om ændring af lov om tilskud til elproduktion	
61 21 100	Bekendtgørelse af lov om udnyttelse af vedvarende energikilder m.v.	
61 21 103	Bekendtgørelse om statstilskud til projekter, der kan fremme udnyttelsen af vedvarende energikilder <small>M.V.</small>	
61 21 117	Bekendtgørelse om ophævelse af kapitel 2 i lov om udnyttelse af vedvarende energikilder m.v.	
61 21 120	Lov om ændring af lov om udnyttelse af vedvarende energikilder m.v.	
61 06 087	Bekendtgørelse om ikrafttræden af lov om ændring af lov om vedvarende energikilder m.v.	
61 06 094	Lov om ændring af lov om udnyttelse af vedvarende energikilder m.v.	

61 03 105	Bekendtgørelse om ikrafttræden af lov om ændring af forskellige energifgiftslove, m.v.	
61 03 111	Bekendtgørelse om ikrafttræden af lov om ændring af forskellige energifgiftslove	
61 03 121	Bekendtgørelse af lov om kuldioxidafgift af visse energiprodukter	
61 21 084	Bekendtgørelse af lov om statstilskud til dækning af udgifter til kuldioxidafgift i visse virksomheder med et stort energiforbrug	
61 21 105	Lov om ændring af lov om statstilskud til dækning af udgifter til kuldioxidafgift i visse virksomheder med et stort Energiforbrug	
61 21 114	Bekendtgørelse om aftale om energieffektivisering og statstilskud til dækning af udgifter til kuldioxidafgift, i visse virksomheder	
61 03 122	Bekendtgørelse om ikrafttræden af lov om ændring af lov om afgift af naturgas og bygas og lov om ændring af forskellige energifgiftslove	
61 03 131	Lov om ændring af forskellige energifgiftslove, lov om vægtafgift af motorkøretøjer m.v., lov om afgift efter brændstofforbrug for visse personbiler og lov om registreringsafgift af motorkøretøjer m.v.	
61 03 143	Lov om ændring af lov om kuldioxidafgift af visse energiprodukter, lov om afgift af naturgas og bygas, lov om afgift af elektricitet, lov om energifgift af visse mineralolieprodukter m.v. og lov om afgift af stenkul, brunkul og koks m.v.	
61 03 174	Bekendtgørelse om ikrafttræden af lov nr. 963 af 20. december 1999 (<i>kuldioxidafgift</i>)	
61 03 156	Bekendtgørelse om ikrafttræden af lov om ændring af lov om afgift af elektricitet, lov om ændring af forskellige energifgiftslove og lov om kuldioxidafgift af visse energiprodukter	
61 03160	Lov om ændring af lov om energifgift af mineralolie produkter m.v. og andre afgiftslove	
61 03 172	Lov om ændring af lov om energifgift, af mineralolieprodukter, lov om afgift af naturgas- og bygas, lov om afgift på stenkul, brunkul og koks m.v., lov om kuldioxidafgift af visse energiprodukter, lov om afgift af svovl og lov om tilskud til elproduktion	
61 06 100	Bekendtgørelse om ikrafttræden af lov om statstilskud til dækning af udgifter til kuldioxidafgift i visse virksomheder med et stort energiforbrug	
62 03 009	Cirkulære om tilbagebetaling af olie-, gas-, kul-, og CO ₂ -afgift ved brug i byggeperioden på varmekanoner og permenante radiatoranlæg udelukkende til udtørring af byggematerialer samt til opretholdelse af den for byggearbejdet fornødne temperatur	

62 03 009	Cirkulære om tilbagebetaling af olie-, gas-, kul-, og CO2-afgift ved brug i byggeperioden på varmekanoner og permenante radiatoranlæg udelukkende til udtørring af byggematerialer samt til opretholdelse af den for byggearbejdet fornødne temperatur	
62 02 237	Cirkulæreskrivelse om godtgørelse for statsligt pålæg om forhøjelse af afgift på dieselolie til motorbrændstof og nedsættelse af udligningsafgift;	
61 03 092	Bekendtgørelse om ikrafttræden af lov om ændring af forskellige energiafgiftslove m.v.	
61 03 094	Lov om ændring af forskellige energiafgiftslove m.v.	
61 03 135	Lov om ændring af lov om afgift af elektricitet, lov om ændring af forskellige energiafgiftslove og lov om kulkioxidafgift af visse energiprodukter	
	Affald og råstoffer	
62 02 227	Cirkulæreskrivelse om godtgørelse for statslige pålæg om afgift af affald i bygge- og anlægsentreprise til fast pris	
61 03 118	Bekendtgørelse af lov om afgift af affald og råstoffer	
61 03 125	Lov om ændring af lov om afgift af affald og råstoffer	
61 03 154	Lov om ændring af lov om afgift af affald og råstoffer	
61 03 164	Lov om ændring af lov om afgift af affald og råstoffer	
62 03 006	Cirkulære om tilbagebetaling af affaldsafgift	
62 03 007	Cirkulære om genoptagelse af sager om opgørelse af afgiftspligtig vægt efter lov om afgift af affald og råstoffer	
62 03 008	Cirkulære om retningslinier for opkrævning af afgift ved mellemdeponering af affald samt om tilbagebetaling af afgift efter lov om afgift af affald og råstoffer	
62 03 006	Cirkulære om tilbagebetaling af affaldsafgift	
62 03 007	Cirkulære om genoptagelse af sager om opgørelse af afgiftspligtig vægt efter lov om afgift af affald og råstoffer	
62 03 008	Cirkulære om retningslinier for opkrævning af afgift ved mellemdeponering af affald samt om tilbagebetaling af afgift efter lov om afgift af affald og råstoffer	
6111 019	Bekendtgørelse om ikrafttræden af bestemmelser om kompensation for affaldsafgift i lov om afgift af affald og råstoffer	
	Afgifter	
61 03 129	Cirkulære om ophævelse af cirkulære om afgift på over- og merarbejde i staten og cirkulære om afgift på anlægsprojekter i staten	

8.7 Diverse

	Bygge-og anlægsdirektivet	
91 02 040	Rådets direktiv 93/37/EØF af 14. juni 1993 om samordning af fremgangsmåderne med hensyn til indgåelse af offentlige bygge- og anlægskontrakter som ændret ved Europa-Parlamentets og Rådets direktiv 97/52/EF af 13. oktober 1997 (Bygge- og anlægsdirektivet)	
91 02 003	Rådets beslutning 71/306/EØF om nedsættelse af et rådgivende udvalg vedrørende offentlige bygge- og anlægskontrakter	
91 02 004	Rådets direktiv 72/277/EØF om de nærmere regler og betingelser for offentliggørelse i De Europæiske Fællesskabers Tidende af bekendtgørelse om entrepriser og koncessioner på offentlige bygge- og anlægsarbejder	
	Tjenesteydelsesdirektivet	
91 02 042	Rådets direktiv 92/50/EØF af 18. juni 1992 om samordning af fremgangsmåderne ved indgåelse af offentlige tjenesteydelsesaftaler og Europa-Parlamentets og Rådets direktiv 97/52 af 13. oktober 1997 (Tjenesteydelsesdirektivet)	
91 02 001	Rådets direktiv 71/304/EØF om ophævelse af begrænsninger i den frie udveksling af tjenesteydelser inden for området offentlige bygge- og anlægskontrakter og ved tildeling af offentlige bygge- og anlægskontrakter gennem agenturer eller filialer	
91 02 022	Skrivelse om forholdet mellem EF og USA med hensyn til adgangen til at deltage i offentlige udbud og ikrafttrædelse af EF's direktiv om udbud af tjenesteydelseskontrakter	
	Indkøbsdirektivet	
91 02 041	Rådets direktiv 93/36/EØF af 14. juni 1993 om samordning af fremgangsmåderne ved offentlige indkøb og Europa-Parlamentets og Rådets direktiv 97/52 af 13. oktober 1997 (Indkøbsdirektivet)	
91 02 020	Skrivelse om EF-reglerne vedrørende fremgangsmåderne ved tilbudsgivning inden for vand- og energiforsyning samt transport og telekommunikation (direktiv 90/531/EØF)	
91 02 018	Skrivelse om EF-reglerne vedrørende offentliggørelse af udbud	
91 02 043	Rådets direktiv 93/38 EØF af 14. juni 1993 om samordning af fremgangsmåderne ved tilbudsgivning inden for vand- og energiforsyning samt transport og telekommunikation og Europa-Parlamentets og Rådets direktiv 98/4/EF af 16. februar 1998	
	Byggevaredirektivet	
91 02 026	Rådets direktiv 89/106/EØF om indbyrdes tilnærmelse af medlemsstaternes love og administrative bestemmelser om byggevarer, som ændret ved Rådets Direktiv af 1993-07-22	

	Direktiv for arkitekturområdet	
91 02 008	Rådets direktiv 85/384/EØF om gensidig anerkendelse af eksamensbeviser, certifikater og andre kvalifikationsbeviser inden for arkitekturområdet m.v.	
9102009	Rådets afgørelse 85/385/EØF om nedsættelse af et rådgivende udvalg for uddannelse inden for arkitekturområdet	
9102010	Rådets direktiv 85/614 om ændring, som følge af Spaniens og Portugals tiltrædelse, af direktiv 85/384/EØF om gensidig anerkendelse af eksamensbeviser, certifikater og andre kvalifikationsbeviser inden for arkitekturområdet m.v.	
91 02 011	Rådets direktiv 86/17 om ændring, som følge af Portugals tiltrædelse, af direktiv 85/384/EØF om gensidig anerkendelse af eksamensbeviser, certifikater og andre kvalifikationsbeviser inden for arkitekturområdet m.v.	
	Elektrisk materiel	
91 02 029	Rådets direktiv 76/117/EØF om indbyrdes tilnærmelse af medlemsstaternes lovgivning vedrørende elektrisk materiel til anvendelse i eksplosionsfarlig atmosfære	
91 02 030	Rådets direktiv 79/196/EØF om indbyrdes tilnærmelse af medlemsstaternes lovgivning vedrørende elektrisk materiel m.v.	
91 02 034	Kommissionens direktiv 97/53/EF om tilpasning til den tekniske udvikling af 79/196/EØS om indbyrdes tilnærmelse af medlemsstaternes lovgivning vedrørende elektrisk materiel m.v.	
91 02 033	Rådets direktiv 95/16/EF om indbyrdes tilnærmelse af medlemsstaternes lovgivning om elevatorer	
	Generelt om aftaler og regler	
91 02 027	Rådets afgørelse 77/63/EØF om ændring af afgørelse 71/306/EØF om nedsættelse af rådgivende udvalg for offentlige aftaler	
91 02 007	Rådets forordning (EØF, EURATOM) 1182/71 om fastsættelse af regler og tidsfrister, datoer og tidspunkter	
91 02 017	Vejledning vedrørende erklæringer i forbindelse med etablering m.v. i andre EF-lande	
	Direktiv om bygningers energimæssige ydeevne, 2002/91/EF	
	Direktiv om begrænsning af markedsføring af visse farlige stoffer. 2003/53/EF	
	Forslag til Direktiv om fastsættelse af krav til miljøvenligt design af energiforbrugende produkter og om ændring af Rådets direktiv 92/42/EF	

9 Bilag B

Byggedata er et opslagsværk på ca. 7.500 sider hvis hovedindhold er:

Bygningslovgivning
Byplan- og miljølovgivning
Normer og forskrifter
Projektering og styring
Leveranceforhold
Økonomi og organisation
Byggeforskningslitteratur
Byggevarer
Diverse (EU-direktiver mv.)

Byggedata opdateres 6 gange om året, hvorved 25-30% af indholdet fornyes hvert år.

Byggedata udgives af Byggecentrum. Der er nedsat en rådgivende redaktionskomite på 5 medlemmer, som er udpeget af byggeriets parter:

Bygningsinspektør Elisabeth Harder, M.A.A. (Udpeget af Dansk Bygningsinspektørforening)
Advokat Jens Jordahn (udpeget af Det Danske Selskab for Byggeret)
Kontorchef K. Almer Nielsen (Udpeget af Entreprenørforeningen)
Akademiingeniør Jens Nielsen (Udpeget af Foreningen af Rådgivende Ingeniører)
Arkitekt M.A.A. Erik Jørgensen (Udpeget af Praktiserende Arkitekters Råd)

Ansvarshavende redaktør:
Arkitekt M.A.A. Flemming Brunberg