

Handlingsplan 2017 – 2020

Nasjonal handlingsplan for bygg- og anleggsavfall (NHP4)



Fra NHP-nettverkets kursmateriell www.byggemiljo.no

FORFATTET AV NHPs SEKRETARIAT
KVALITETSIKRET AV NHP-NETTVERKETS
LEDERGRUPPE VED BNL, NFFA, MEF OG RIF

NHP4 2017 - 2020

ISBN 978-82-998086-7-5

NHP-nettverket C/O NFFA

post@nffa.no – www.nffa.no

www.byggemiljo.no

INNHALDSFORTEGNELSE

INNHALDSFORTEGNELSE	2
Innledning	3
<i>NHP-4, 2017-2020</i>	<i>3</i>
<i>Nye faggrupper i NHP4.....</i>	<i>3</i>
<i>Definisjoner lagt til grunn i planverk NHP4</i>	<i>4</i>
Bakgrunn og historikk	5
Visjon, mål og tiltak i NHP4	8
<i>Visjon.....</i>	<i>8</i>
<i>Mål</i>	<i>8</i>
Delmål og tiltak innenfor hvert område i NHP4.....	9
<i>Område 1 Farlig avfall og miljøgifter</i>	<i>9</i>
<i>Område 2 Materialgjenvinning</i>	<i>13</i>
<i>Område 3 Avfallsreduksjon</i>	<i>15</i>
<i>BA-bransjens utfordringer for å sikre måloppnåelse.....</i>	<i>19</i>
Organisering av nettverket i perioden 2017 - 2020.....	20
<i>Medlemmer av nettverket i 2017</i>	<i>21</i>
<i>Medlemmer i gruppene</i>	<i>22</i>
Økonomi og budsjett for NHP4	25
Vedlegg	26

INNLEDNING

Nasjonal handlingsplan for bygg- og anleggsavfall 2017-2020, forkortet NHP4, fastsetter byggenæringens og avfallsbransjens mål og ambisjoner for håndtering og minimering av byggavfall. Den identifiserer nødvendige tiltak for å oppnå disse de kommende 3 år. Byggavfall er i denne sammenheng næringsavfall fra riving, rehabilitering og nybygging. Planen bygger på videre på de foregående tre planer og resultatene av disse. Norsk byggenæring har allerede nådd gjeldende norske mål for gjenvinning; dvs over 80 % material- og energigjenvinning, men vil arbeide mot å nå EUs materialgjenvinningsmål.

NHP-4, 2017-2020

NHP4 er utarbeidet etter at Nasjonal handlingsplan for bygg- og anleggsavfall henholdsvis for perioden 2001-2005 (forkortet til NHP1) og 2007-2012 (NHP2) og 2013-2016 (NHP3) var avsluttet. NHP4 bygger på erfaring med og evaluering av de tre tidligere planene, vurdering av endringer som er skjedd i aktuelle rammebetingelser samt en statusgjennomgang av utvalgte fraksjoner i byggavfallet gjennom arbeid innenfor de tre målområdene i 2016 og 2017.

NHP-4 gjelder fra 2017 til 2020 og har fokus på økt gjenvinning av bygg- og anleggsavfall, avfallsminimering samt bedre håndtering av farlig avfall. [NHP-nettverket](#) av samarbeidende organisasjoner og etater som står bak NHP, ledes av BNL. For øvrig deltar NFFA, RIF og MEF/Avfall Norge i ledergruppen. Sekretariatet ligger i NFFA inneværende periode. Alle nettverkets medlemmer og representanter fra deres medlemsbedrifter har deltatt i utarbeidelsen av planen gjennom tre arbeidsgrupper.

NHP4 støttes i 2017 økonomisk av Direktoratet for byggkvalitet (DiBK) og flere av organisasjonene som er aktive i nettverket.

Følgende dokumenter og materiale m.m. ligger til grunn for denne planen:

- ✓ EUs rammedirektiv for avfall
- ✓ Rapportene¹ fra NHP3, NHP2, og NHP1
- ✓ Innspill fra NHPs medlemmer og de enkelte gruppens arbeid pr. juni 2017

Nye faggrupper i NHP4

Det blir tre arbeidsgrupper. Faggruppen Farlig avfall og miljøgifter ledes av NFFA, faggruppen Materialgjenvinning ledes av MEF og Avfall Norge etter tur. Faggruppen Prosjektering for ombruk og avfallsforebygging er ny, og ledes av RIF. Ledergruppen skal i samarbeid med gruppene ha ansvar for kommunikasjon. Hovedkanal for informasjon er www.byggemiljo.no

¹ <http://www.byggemiljo.no/om-nhp-nettverket-2/>

Definisjoner lagt til grunn i planverk NHP4

1. **Definisjon av bygg- og anleggsavfall** i henhold til byggeteknisk forskrift, kap. 9 ytre miljø. §9-5 pkt. avfall: Med bygg- og anleggsavfall menes materialer og gjenstander fra bygging, rehabilitering, bygging av bygninger, konstruksjoner og anlegg. Avfall som består av gravemasser fra byggevirkksomheter er ikke omfattet².
2. **Definisjon av og kriterier for prioriterte miljøfarlige stoffer³**
 1. Lite nedbrytbare stoffer som hopper seg opp i levende organismer, og som
 - a. Har alvorlige langtidsvirkninger for helse, eller
 - b. Er svært giftige i miljøet
 2. Svært lite nedbrytbare stoffer som svært lett hopper seg opp i levende organismer (uten krav til kjente giftvirkninger)
 3. Stoffer som gjenfinnes i næringskjeden i nivåer som gir tilsvarende grunn til bekymring som 1 og 2.
 4. Andre stoffer, slik som hormonforstyrrende stoffer og tungmetaller, som gir tilsvarende grunn til bekymring som 1 og 2.
3. **Definisjon av gjenvinning:** Gjenvinning omfatter både materialgjenvinning og energigjenvinning ved forbrenning (se nedenfor).
4. **Definisjon av energiutnyttelse ved forbrenning:** Forbrenning med energiutnyttelse i forbrenningsanlegg kan regnes som gjenvinning dersom energiutnyttelsesgraden er over 60 % for eksisterende anlegg og over 65 % for nye anlegg⁴.
5. **Definisjon av materialgjenvinning** omfatter enhver form for gjenvinning der avfallsmaterialer brukes til fremstilling av stoffer eller løseobjekter som ikke er avfall. Bruk av avfall til fremstilling av energi eller materialer som anvendes som brensel eller fyllmasser regnes ikke som materialgjenvinning. (Kilde: Stortingsmelding 45 – Avfall som ressurs)
6. **Definisjon av ombruk** er enhver operasjon hvor produkter eller komponenter som ikke er avfall, brukes om igjen til samme formål som de var laget for (dansk: «genbrug», svensk «återanvänding» jf avfallsdirektivet).

² <http://www.lovdatabasen.no/cgi-wift/ldles?doc=/sf/sf/sf-20100326-0489.html#9-2>

³ KLDs handlingsplan "Et miljø uten miljøgifter" fra 2015 s. 8

<https://www.regjeringen.no/contentassets/0df9e168e67344d384a1ca8a32cd6792/t-1551.pdf>

⁴ EUs rammedirektiv for avfall - Directive 2008/98/EC

BAKGRUNN OG HISTORIKK

NHP1

Nasjonal handlingsplan for bygg- og anleggsavfall (NHP1) ble første gang lagt frem i 2001. Med den tok byggenæringen et historisk krafttak for miljøvern. For første gang fikk byggenæringen og avfallsbransjen en tilnærmet fullstendig oversikt over generert mengde byggavfall med de viktigste fraksjonene avfall og farlig avfall. Arbeidet har siden starten skjedd i samarbeid med SSB som har etablert og forbedret sin avfallsstatistikk på området. Avfallsmålene den gang var knyttet til utgangen av 2005 med 27 tiltak som skulle gjennomføres. Sentrale suksessfaktorer i NHP1 ble det store engasjementet fra bedriftene i hele verdikjeden, tiltaket for å få innført krav om avfallsplan i nasjonalt avfallsregelverk og tiltaket etablering av Ruteretur for innsamling av PCB-forurensede isolerglassruter. Begge tiltakene har ført til svært gode resultater for måloppnåelsen i NHP, for miljøet og for ressurseffektivitet i det norske samfunnet.

NHP2

En evaluering av hva næringen hadde oppnådd gjennom NHP1 dannet grunnlag for en oppfølgingsplan, NHP2. Også tiltakene i denne hadde et 5-års gjennomføringsperspektiv. NHP2 ble besluttet avgrenset til å omhandle prioriterte fraksjoner avfall som genereres fra landbasert bygge-, rehabiliterings-, ombyggings- og rivevirksomhet. Satsningsområdet var avfall som oppstår på byggeplassene med hovedfokus på følgende fraksjoner:

- ✔ Seks prioriterte typer farlig avfall med bromerte flammehemmere, treimpregneringsmidler, fluorholdige gasser i isolasjon, klorparafiner, ftalater og PCB.

Øvrige fraksjoner definert i NHP2 var:

- ✔ Asfalt, betong og tegl, elektrisk og elektronisk avfall (EE- avfall), gips, glass, isolasjon, papp og plast, takbelegg, trevirke og brannavfall.

NHP-nettverket definerte 12 tiltak som skulle prioriteres for å nå målsetningen om sikker håndtering og høyest mulig grad av gjenvinning av byggavfall generelt og farlige stoffer/materialer spesielt. Det ble utformet en sluttrapport publisert 14. mars 2013 ISBN 978-82-303-2284-0 (www.byggemiljo.no).

NHP3

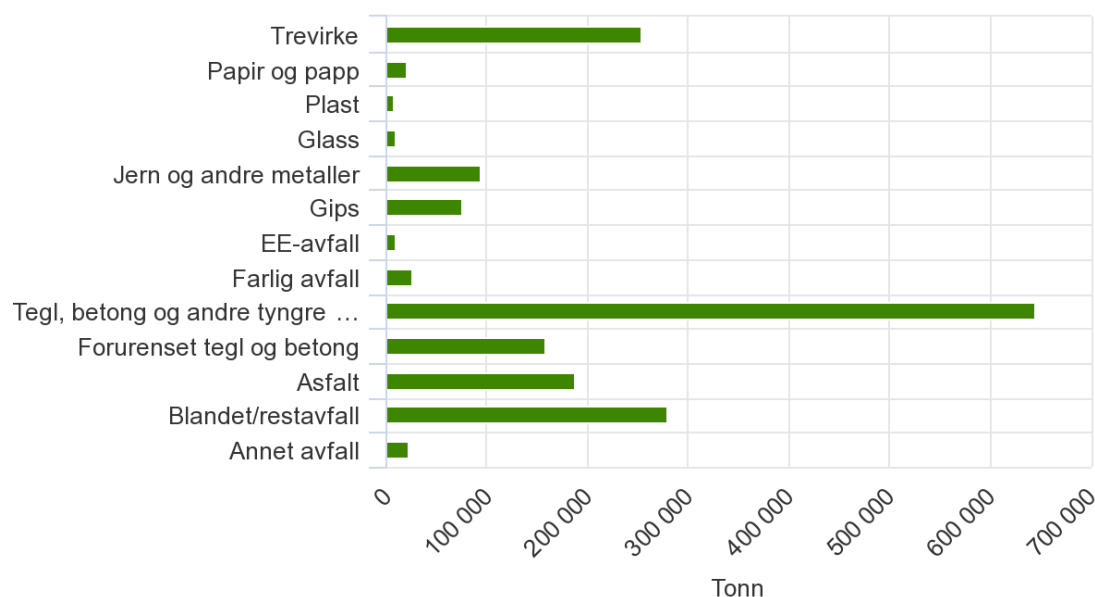
NHP3 ble lansert i januar 2013. Workshops i næringen og arbeidsmøter dannet grunnlaget for en ny plan. Utarbeidelsen og aktivitetene ble forankret i NHP-nettverket og nedfelt i et dokument inneholdende 12 definerte hovedtiltak for å bidra til å nå nasjonale mål om fortsatt sikker håndtering og høyest mulig grad av gjenvinning av byggavfall generelt, og farlige stoffer/materialer spesielt.

Status ved inngangen til NHP4

Norsk byggenæring har allerede nådd gjeldende norske mål for gjenvinning; dvs. over 80 % material- og energigjenvinning, men vil arbeide mot å nå EUs materialgjenvinningsmål.

Statistikk publisert fra SSB 20.11.2017 gjeldende 2015⁵ viser at det ble generert 1,78 millioner tonn byggavfall i Norge i 2015. Det er en svak nedgang på 1,5 prosent fra året før. Avfallsmengdene fra nybygg og rehabilitering viste en moderat økning fra 2014, og avfall fra rivning har gått ned rundt 8,2 prosent.

Genererte mengder avfall fra nybygging, rehabilitering og riving 2015



Kilde: Statistisk sentralbyrå.

Figur 1

Avfallsmengdene fra byggeaktivitet har i snitt hatt en svakere vekst enn omsetningen i næringen i årene etter 2009, og fra 2012 viser statistikken en svak nedgang i avfallsmengdene. Mens omsetningen i bygge- og anleggsnæringen viser en stabil vekst i samme periode. Det henvises til øvrig statistikkmateriell i vedlegg.

EUs avfallsdirektiv har en målsetting om at 70 % av avfallet fra både bygge- og anleggsvirksomhet skal materialgjenvinnes innen 2020. Denne målsettingen omfatter ikke materialgjenvinning av farlig avfall som oppstår i næringen, eller forbrenning med energiutnyttelse.

SSB har for 2015 beregnet at utsorterte mengder av metall, papir og plast, i det alt vesentlige sendes til materialgjenvinning, mens treavfallet benyttes til forbrenning med energiutnyttelse.

⁵ <https://www.ssb.no/natur-og-miljo/artikler-og-publikasjoner/avfallet-oket-like-mye-som-bnp>

Gips og plast har en sorteringsprosent på ca. 60, så her vurderes det å være et forbedringspotensial. Statistikken viser at mesteparten av glasset blir gjenvunnet, men det er trolig kun den delen av glass som faktisk blir utsortert.

Avfall som benyttes til for eksempel veiunderlag og dekkmasser, regnes også som materialgjenvinning i denne sammenheng (dersom massene erstatter andre materialer som ellers ville blitt kjøpt inn. Statistikken for behandling av avfall er basert på opplysninger fra et utvalg av avfallsinnsamlere i Norge. Beregningene viser at 49 % av avfallet fra byggeaktivitet ble levert til materialgjenvinning. 30 % ble levert til energiutnyttelse og 19 % ble deponert.

Statistikken viser en økning i byggavfall lagt på deponi i 2015 sammenlignet med tidligere år. Økningen viser seg å skyldes større mengder lett forurenset tegl- og betongavfall. Samtidig er mengdene betong og tegl uten forurensning gått ned. Betong og tegl uten forurensninger kan materialgjenvinnes, ellers skal det legges på godkjent deponi. SSB mener en mulig forklaring kan være at en større andel betong er omdefinert fra ikke forurenset til lett forurenset. Mengdene lett forurenset betong og tegl som er rapportert inn fra bransjen, stemmer godt overens med tilsvarende tall som er rapportert fra deponiene.

Asfalt, fulgt av metaller og papp og papir utgjorde de største mengdene til materialgjenvinning. Når det gjelder forbrenning, så var det blanda avfall som utgjorde den klart største mengden avfall som ble brent, etterfulgt av treavfall. Denne fordelingen er slik den har vært de siste årene.

Sortering og håndtering av byggavfall er i dag innarbeidet rutine i de fleste seriøse byggevirksomhetene, men det er geografiske forskjeller og det finnes noen useriøse aktører som ikke følger opp og som ikke blir kontrollert eller korrigert. Generelt kan man si at noen av de store byene, med Oslo i front, presterer bedre enn distriktene.

NHP4

NHP4 har ambisjon om fortsatt å være en viktig arena for diskusjon, erfarings- og meningsutveksling i byggenæringen og avfallsbransjen. NHP4 skal være en pådriver i arbeidet med miljø-, ressurs- og klimavennlig håndtering av byggavfallet slik NHP-nettverket har arbeidet med sirkulær økonomi siden tusenårsskiftet. Antall nettverksmedlemmer pr. august 2017 er 15 organisasjoner, herav 12 betalende og 3 observatører. Medlemsoversikt følger under pkt. 5.

VISJON, MÅL OG TILTAK I NHP4

Visjon

NHP-nettverket har definert følgende visjon:

NHP-nettverket består av ledende aktører som skal bidra til at miljø-, klima- og ressursvennlig håndtering av bygg- og anleggsavfall kan skje innenfor økonomisk forsvarlige og praktisk gjennomførbare rammer.

Mål

NHP4 har definert følgende hovedmål:

Alt bygg- og anleggsavfall (BA-avfall) skal søkes minimert og sikres høyest mulig gjenvinning og forsvarlig håndtering.

Hovedmål i NHP4

1. Bidra til forsvarlig håndtering av alt farlig bygg- og anleggsavfall, og hindre resirkulering av miljøgifter
2. Oppfylle EUs mål om 70 % materialgjenvinning av BA-avfall i 2020
3. Minimere mengden bygg- og anleggsavfall ved riving, rehabilitering og nybygging

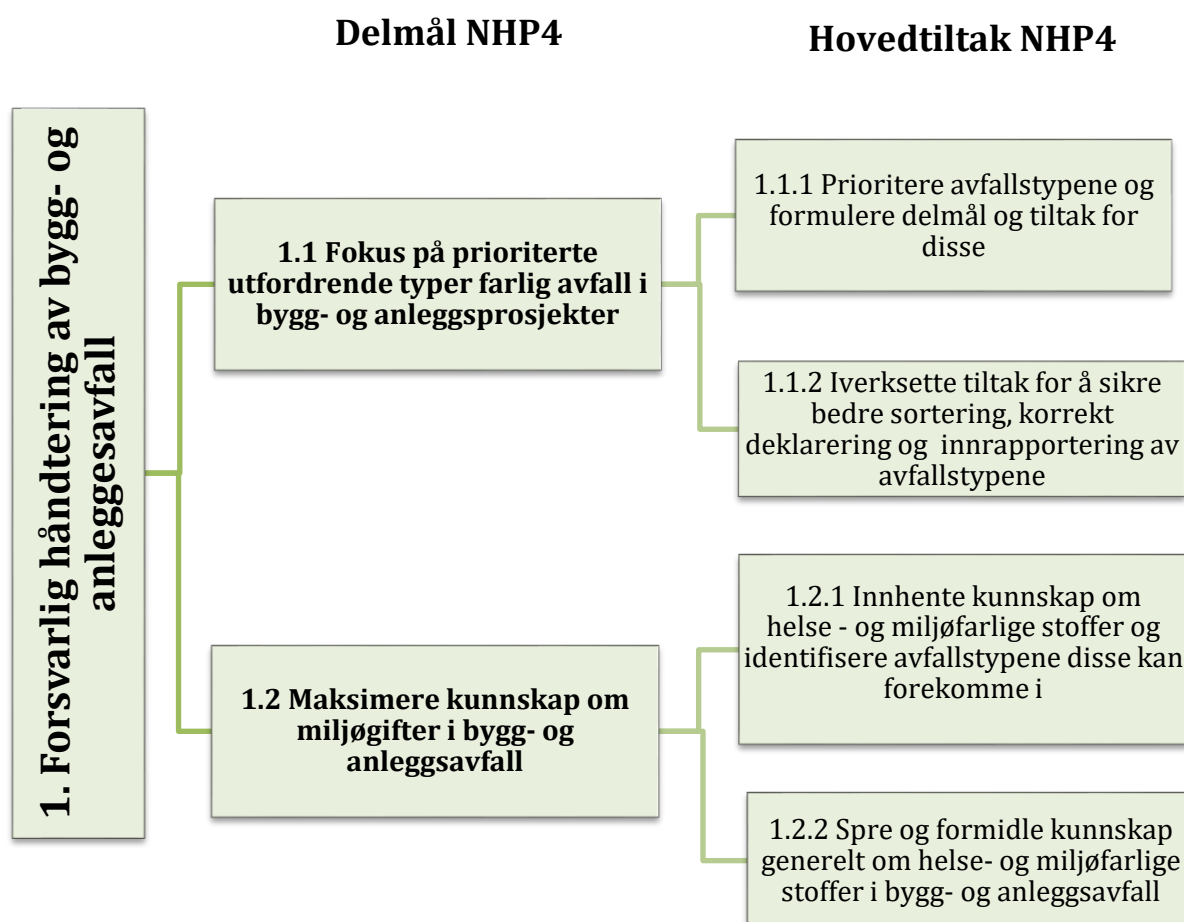
Det understrekes at ytterligere tiltak - utover det som er beskrevet under de tre områdene - kan være aktuelle å tilføye i NHP4 perioden for å sikre måloppnåelse. Det skal eksempelvis planlegges og gjennomføres tiltak som går på å øke spredningen av materiell og kunnskap fra NHP4. Dette utføres blant annet gjennom NHP-nettverkets informasjonskanal www.byggemiljo.no og i ellers samarbeid med bransjen.



Figur 2 Illustrasjoner og eksempler fra NHP3

DELMÅL OG TILTAK INNENFOR HVERT OMRÅDE I NHP4

Område 1 Farlig avfall og miljøgifter



1.1 Prioriterte avfallstyper

1.1.1 Prioriterte avfallstyper i NHP4 innenfor område 1, Farlig avfall og miljøgifter er følgende:

- ✓ Asbest
- ✓ Fugematerialer
- ✓ Kuldeanlegg og varmepumper
- ✓ Oljefylte kabler, nedgravde
- ✓ Isolasjon med miljøfarlige stoffer

Avfallstypene er valgt som prioriterte etter diskusjoner i Gruppe 1 Farlig avfall og miljøgifter i 2017. Det er gjennomført fire samlinger i år. Gruppen har eksistert siden 2009. I NHP3 ble det utformet og distribuert følgende plakater om farlig avfall i bygg- og anleggsprosjekter:

- ✔ Farlig avfall – Isolasjonsmaterialer
- ✔ Farlig avfall – Mur og betong
- ✔ Farlig avfall – Tre
- ✔ Farlig avfall – Vinduer
- ✔ Farlig avfall fra nybygg og rehabilitering

Disse er tilgjengelig på www.byggemiljo.no. Det er besluttet å utforme en ny plakat om asbest samt vurdere behovet for revisjon av de øvrige. Dette arbeidet påbegynnes i 2017 (se pkt. 1.1.2 under).

Vedrørende de fem prioriterte avfallstypene⁶ vil gruppen (se pkt. 1.1.2 under) revidere og videreutvikle Faktanotat prioriterte avfallstyper av mai 2014. Dette notatet ble forfattet som et vedlegg til NHP3, 2013 - 2016 av ansvarlig for FA-gruppen, NFFA v/ Marit Lindstad, med bistand fra Forum for miljøkartlegging og –sanering v/Steinar Amlo. Medlemmene i FA-gruppen blir også denne gang sentrale i utarbeidelsen og kvalitetssikringen. Arbeidet påbegynnes i januar 2018.

Faktanotatet videreutvikles med oppdatert informasjon rundt prioriterte avfallstyper i NHP4 som fremkommer over i pkt. 1.1.1. Ny informasjon og oppdatert kunnskap skal underbygge de tiltak som prioriteres av FA-gruppen i NHP4, 2017 – 2012.

1.1.2 Tiltak for å sikre bedre sortering, riktig deklarerer og innrapportering

- ✔ Utarbeide informasjonsplakat nr. 6 i NHPs regi om asbest
- ✔ Iverksette samarbeid med Bygg og Bevar AS og DiBK om farlig avfall i boliger
- ✔ Gjennomføre utredning av forekomster av fluorholdige gasser i bygg og anleggsavfall i henhold til oppdragsbeskrivelse av 01.06.2017 i samarbeid med VKE (se vedlegg 2)
- ✔ Revidere og videreutvikle faktanotat om prioriterte avfallstyper (vedlegg til NHP3 2013-2016⁷)

⁷ <http://www.byggemiljo.no/wp-content/uploads/2014/05/VedleggNHP3-OmrådeFAogMiljøgifter.pdf>

- ✔ Samarbeid med Lavenergiprogrammet i 2017
 - Innspill til Fagsamlinger⁸
 - Innspill til utforming av artikler
- ✔ Samarbeide med SSB for å sikre bedre statistikk gjennom riktig innrapportering av data



Figur 3 Illustrasjonsfotoer av farlig avfall og sortering på avfallsmottak

1.2 Maksimere kunnskap om miljøgifter i bygg- og anleggsavfall

1.2.1 Innhente ny kunnskap om helse- og miljøfarlige stoffer som kan/vil bli farlig avfall

- ✔ Polyfluorerte forbindelser (PFOS og PFOA)
- ✔ Nanopartikler (sinkoksid og silisiumoksid)
- ✔ SF₆ gass⁹
- ✔ Krom VI

1.2.2. Spre og formidle kunnskap om helse- og miljøfarlige stoffer i avfall med

- ✔ fluorholdige gasser
- ✔ asbest
- ✔ PCB

Jfr. substitusjonsplikten skal bruken av helse- og miljøskadelige kjemikalier reduseres gjennom plikten beskrevet i §3a i Produktkontrollloven, arbeidsmiljøloven § 4-5 og byggt teknisk forskrift (TEK10, §9-2).

⁸ <http://www.lavenergiprogrammet.no/kurs-og-aktivitetskalender/>

⁹ SF₆ f.eks. i gamle vinduer

Bruk av miljøkrav ved offentlige innkjøp er et viktig tiltak i bransjen for å stimulere til utfasing av miljøgifter i produkter jfr. den Norske offentlige utredningen fra 2010 (NOU 2010:9).

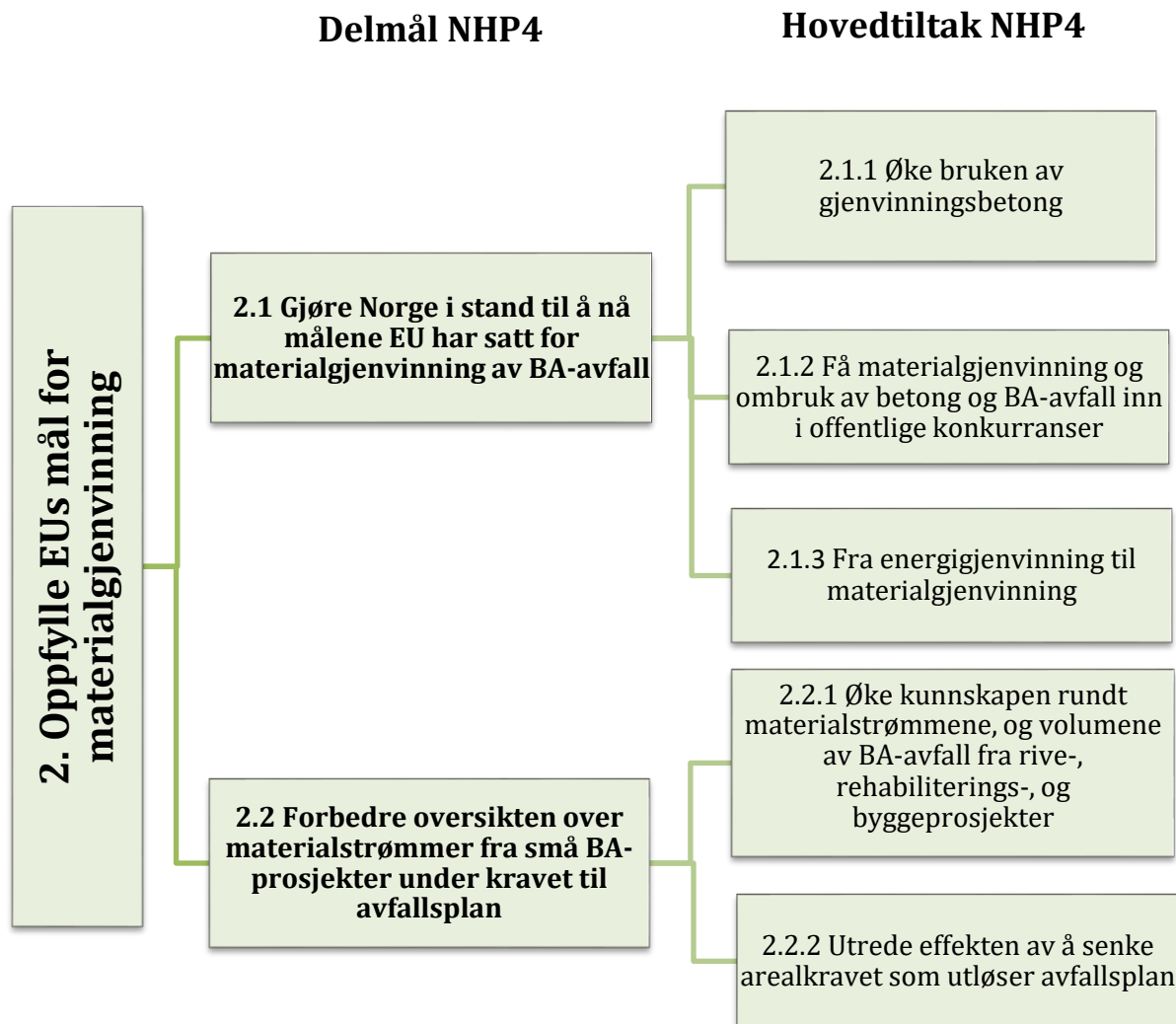
Forsvarlig håndtering av farlig avfall og miljøgifter er en viktig forutsetning for sirkulær økonomi. Farlig avfall og miljøgifter - som ikke kan eller skal gjenvinnes må tas ut av kretsløpet. Det er for øvrig meget viktig at resirkulering og gjenvinning av ressurser i farlig avfall generelt gjennomgående etterstrebes.

Gruppen Farlig avfall og miljøgifter vil i perioden vurdere materialgjenvinningspotensialet for farlig avfall fra bygg- og anleggssektoren spesielt¹⁰. Ambisjonen er å understøtte prosesser som kan bevirke at materialgjenvinning av gjenvinnbare fraksjoner farlig avfall øker.

I lys av den sirkulære økonomien og innenfor tema farlig avfall og miljøgifter kan gruppen - i arbeidet med NHP4 - identifisere aktører som kan bidra til å etablere samarbeidsprosjekter og clustere innenfor økonomiske og miljømessige forsvarlige rammer.

¹⁰ Rapport fra Avfall Norge, nr.: 02/2017 av 13.01.2017

Område 2 Materialgjenvinning



Tiltak 2017/18

2.1.1 Håndbok for ombruk og gjenvinning av betong

- ✓ Samle kunnskapen som finnes om bruk av betongavfall, samt gjøre regelverket lettere tilgjengelig for daglig bruk hos entreprenører som enten skal rive betongkonstruksjoner, eller som skal bruke knust betong som fyllmasse
- ✓ Lage en håndbok som viser korrekt og mulig bruk av ombruks- og gjenvinningsbetong

2.1.2 Kontraktsvilkår i offentlige konkurranser som bidrar til økt bruk av ombruks- og gjenvinningsbetong

- ✔ Lage forslag til kontraktsformuleringer som kan brukes i offentlige konkurranser som fremmer bruken av ombruks- og gjenvinningsbetong (koordineres med resultat fra utredning i punkt 3.1 Avfallsreduksjon)
- ✔ Spred kunnskapen om mulighetene innen dette området til både offentlige oppdragsgivere og til entreprenører som leverer til det offentlige

2.1.3 For å nå målet om 70 % materialgjenvinning må en betydelig andel av avfallet som i dag går til energigjenvinning fremover gå til materialgjenvinning

- ✔ Utnytte innhentet kunnskap ref. gjennomførte utredninger i NHP3
- ✔ Kartlegge hvilke avfallstyper som i dag går til energigjenvinning som egner seg mest for materialgjenvinning
- ✔ Arbeide for rammebetingelser som gjør materialgjenvinning mer lønnsomt enn energigjenvinning

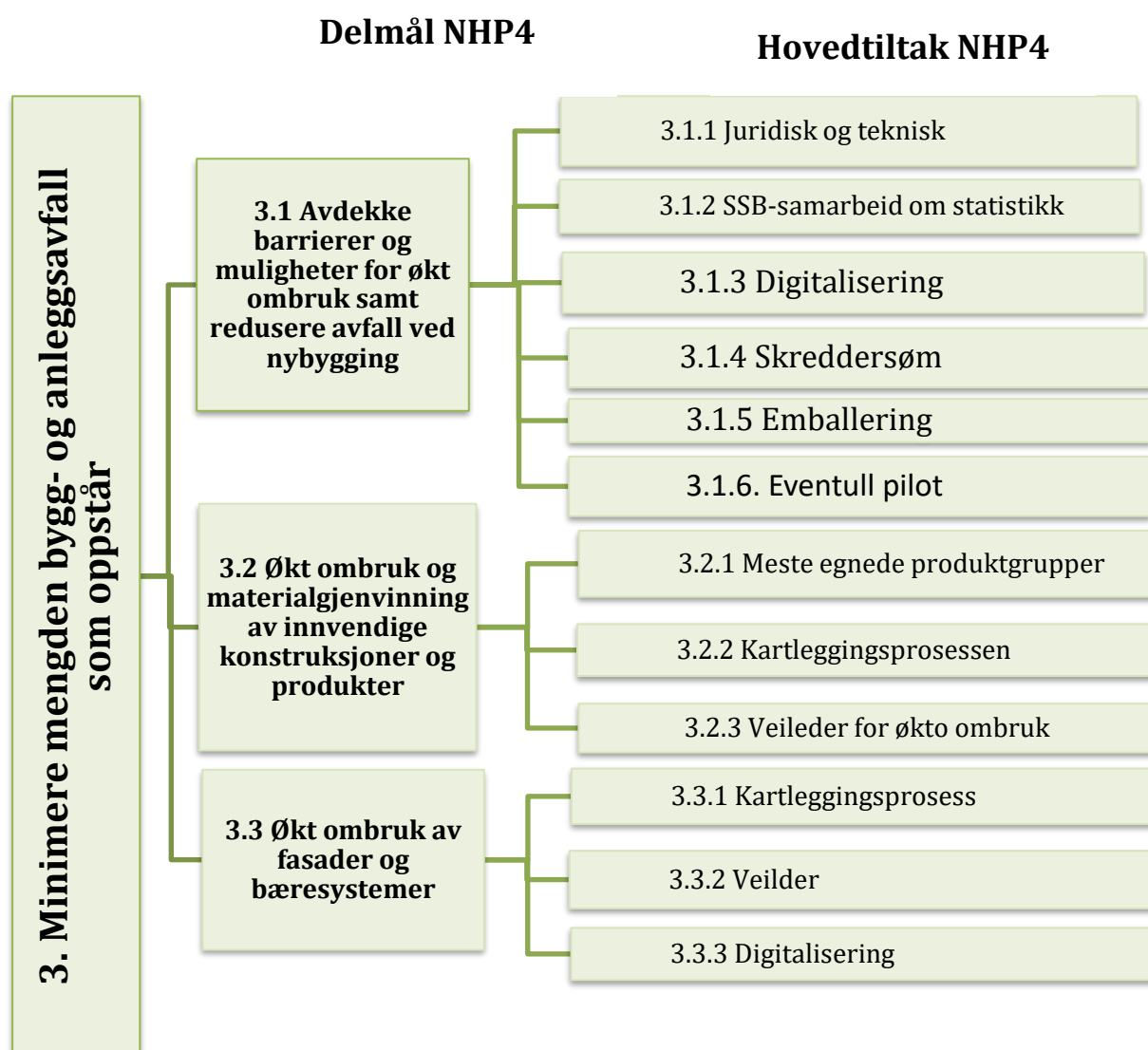
2.2.1 Utredning av materialstrømmene fra små BA-prosjekter som faller utenfor kravene til avfallsplan etter TEK17

- ✔ Bidra til at SSB sitt tallgrunnlag blir bedre og mer nøyaktig for BA-avfallet
- ✔ Utrede hvor BA-avfallet blir samlet inn og behandlet, slik at man kan sette inn tiltak som er rettet mot riktig mottaker
- ✔ Utrede hvilke avfallstyper som er de største i dette segmentet, og se om det bør settes inn andre tiltak enn for BA-avfall som faller inn under kravet om avfallsplan

2.2.2 Utrede den potensielle effekten og nytten av å senke terskelen for krav til avfallsplan fra små prosjekter

Når det gjelder tiltak i perioden 2019-2020 formuleres disse på bakgrunn av resultater fra arbeidene i 2017/2018.

Område 3 Avfallsreduksjon



Inndeling av område 3 i NHP4

Arbeidet med avfallsreduksjon er nytt i NHP-sammenheng. Det krever en litt mer grunnleggende tilnærming enn hva som gjelder for de veletablerte gruppene 1 og 2. Her er det gitt korte statusbeskrivelser og avgrensning av oppgavene. Arbeidet deles inn i fire undergrupper:

3-1: Avdekke barrierer og muligheter for økt ombruk av byggevarer og prosjektering for lite avfall i byggefasen

3-2: Økt ombruk og materialgjenvinning av innvendige konstruksjoner og løsninger

3-3: Økt ombruk av fasader og bæresystem

3-1 Avdekke barrierer og muligheter for økt ombruk av byggevarer og prosjektering for lite avfall

Status

Nye byggevarer som skal omsettes må som minimum dokumenteres iht. Byggevaredirektivet samt at det må foreligge teknisk dokumentasjon som viser at produktene er tillatt brukt i relevant byggeprosjekt. Dette vil trolig også gjelde for ombrukte byggevarer som omsettes og brukes på nytt.

Mål

Avdekke barrierer og muligheter for økt ombruk av byggevarer

Tiltak

- ✔ Det utarbeides en rapport med sikte på å avdekke juridiske og tekniske barrierer knyttet til ombruk av ulike byggevarer. Det vil også vurderes om også markedsmessige barrierer skal inkluderes i vurderingen.
- ✔ NHP-nettverket skal samarbeide med SSB om å få opp parametere som gjør oss i stand til å måle avfallsreduksjon på nasjonalt nivå, herunder ombruk.

Dette arbeidet vil være nyttig i de øvrige arbeidsgruppene

Prosjektering for lite avfall i byggefasen

Status

Reduserte mengder av byggavfall under bygging av nye bygg et viktig tiltak for å redusere de totale byggavfallsmengdene.

Mål

Redusere byggavfall ved nybygging

Tiltak

Aktuelle utredninger kan være om:

- ✔ Hva ligger det av muligheter innen BIM/digitalisering for å redusere byggavfall
- ✔ Skreddersøm industriell produksjon (produkter, precut, elementer, moduler, leveranse på byggeplass)
- ✔ Muligheter for smart emballering med sikte på redusert avfall

- ✔ Evt. piloter der man har tatt i bruk BIM/digitalisering med mål om å redusere mengdene byggavfall

3-2 Økt ombruk og gjenvinning av innvendige konstruksjoner og produkter

Status

Ett av de 10 strakstiltakene i Eiendomssektorens veikart mot 2050 er at byggeiere skal be prosjekteringsteamet vise hvordan designet løsning er tilrettelagt for framtidig ombruk. Design for ombruk og gjenvinning av interiør er svært relevant for økt framtidig ombruk av en stor produktgruppe.

Avgrensning av oppgaven

Med innvendige konstruksjoner og produkter menes det i dette tilfellet ikke-bærende vegger, gulvbelegg, himlinger og andre overflater, samt tekniske anlegg.

Mål

Fremme muligheter for økt ombruk av byggevarer som typisk skiftes ut før endt teknisk levetid.

Tiltak

- ✔ Pilotstudier for å avdekke de mest egnede produktgruppene for ombruk.
- ✔ Utrede hvordan det kan gjennomføres kartlegging/tilstandsanalyse av innvendige konstruksjoner/produkter og når i prosessen denne kartleggingen bør skje med tanke på mulighet for ombruk av konstruksjoner
- ✔ Utarbeide en veiledning med gode eksempler på hva som kan gjøres for å tilrettelegge for ombruk i de ulike leddene av verdikjeden, inkludert de juridiske forholdene rundt løsningene (jfr. pkt 3.1).

3-3 Økt ombruk av fasade og bæresystem

Status

Beregninger av klimagassutslipp fra byggeprosjekter har blitt vanlige øvelser i pilotprosjekter. Disse viser imidlertid at det er vanskelig å oppnå fullstendig nullutslippsbygg for hele livsløpet. Energibruken knyttet til produksjon og avhending av byggematerialer kan utgjøre så mye som ca. 50 % av livsløpsenergien for nye energigjerrige bygg. Store deler av denne energien produseres pr i dag med betydelige klimagassutslipp. Ombruk kan bidra til å redusere de totale utslippene vesentlig.

Avgrensning av oppgave

Gruppen tar for seg fundament, bæresystem, dekker og fasader

Mål

Øke kunnskapen om design for ombruk av bæresystem og fasader

Tiltak

- ✔ Utrede hvordan det kan gjennomføres kartlegging/tilstandsanalyse av bærende struktur og når i prosessen denne kartleggingen bør skje med tanke på mulighet for ombruk av konstruksjoner
- ✔ Utarbeide veiledning for sentrale tiltak, inkludert relevante eksempler, for design med tanke på økt ombruk av bæresystem og fasader. Veiledningen skal inneholde både juridiske, tekniske og "prosess-relevante forhold.
- ✔ Bidra til at BIM berikes med relevante egenskaper knyttet til ombruk av bæresystem og fasader



Figur 4 Illustrasjonsfoto sortering av avfall

BA-bransjens utfordringer for å sikre måloppnåelse

Morgendagens utfordringer vil bli oppsummert i NHP3s rapport innen første kvartal 2018. Oppdatert statistikk fra SSB pr. 2015 viser at det fortsatt er mye å jobbe med for å nå fastsatte mål om økt materialgjenvinning. Det er bekymringsfullt at andelen avfall til deponi har økt de siste årene.

Det er meget viktig med/at:

- ✔ SSB må ha tilstrekkelig og god statistikk for å kunne måle og forbedre arbeidet med byggavfall. Statistikken må utvides for å kunne arbeide målrettet med sirkulær økonomi, f. eks. avfallsminimering/avfallsforebygging.
- ✔ Økonomisk støtte fra myndighetene, herunder DiBK m.fl., for å sikre måloppnåelse.
- ✔ Godt samarbeid og god forankring i næringen. Tettere samarbeid mellom aktører som påvirker livsløpet til et produkt/konstruksjon.
- ✔ Klare definisjoner og begreper.
- ✔ Myndighetene følger opp sitt regelverk om avfall (herunder tilsyn m.v). Dette kan sikre at aktører som arbeider seriøst med avfall og ressurser kan vinne konkurransen mot de som ikke tar miljøansvar.
- ✔ Byggherrer, offentlige og private, stiller krav til eller premierer ombruk og gjenvinning i sine anbud.

ORGANISERING AV NETTVERKET I PERIODEN 2017 - 2020

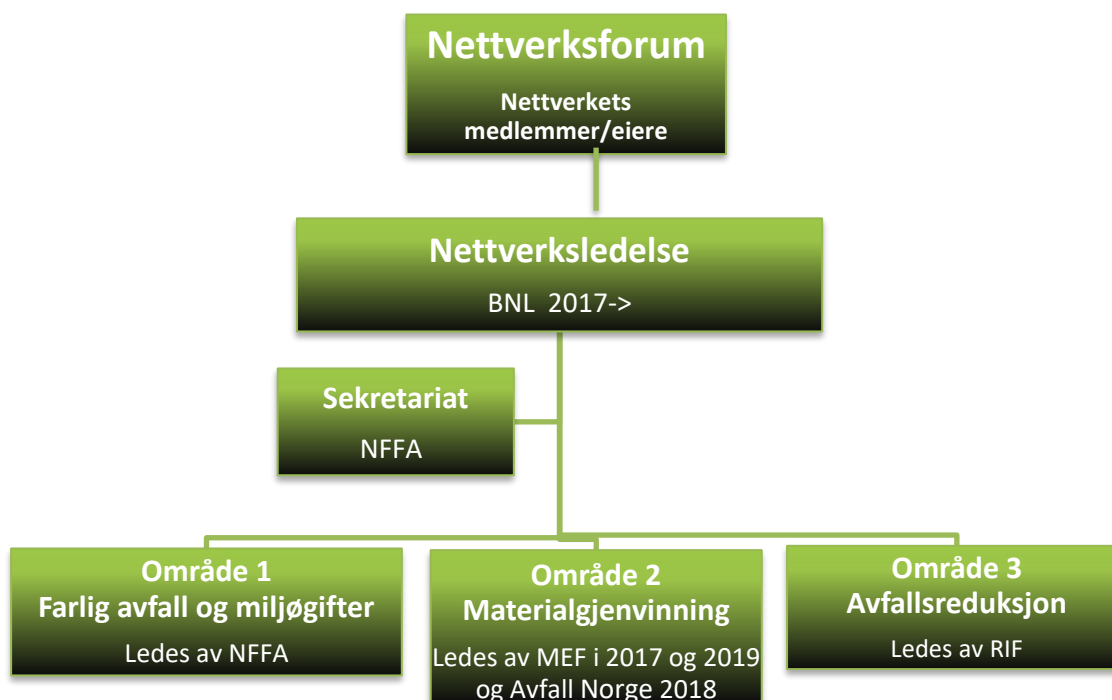
NHP-nettverket består av en leder, ledergruppe og et sekretariat som fremkommer i modellen under. Sekretariatet er underlagt Norsk forening for farlig avfall. Hvert område har sin respektive leder. NHP4 er spisset mot de tre fokusområdene:

1. Farlig avfall og miljøgifter
2. Materialgjenvinning
3. Avfallsreduksjon

Kunnskap og informasjon (inngår som aktivitet i alle de 3 målområdene), og ledergruppen tar aktivt eierskap og ansvar for dette temaet i NHP4. Alle gruppene vil bidra aktivt med å utarbeide informasjonsmateriell om avfallshåndtering, farlig avfall, kildesortering og avfallsreduksjon innenfor sine definerte ansvarsområder.

En styringsgruppe bestående av BNL, NFFA, MEF/Avfall Norge og RIF ivaretar overordnet ledelse av arbeidet generelt. Nettverks-/eierforumet med de 15 medlemmene vedtok iverksettelse av NHP4 i oktober 2016.

Arbeidet skal organiseres etter følgende modell (ref. medlemsoversikt under pkt. 5):



Medlemmer av nettverket i 2017

Ved inngangen til NHP4 i mai 2017 er det 15 medlemmer i nettverket. Disse fremkommer i nedenstående tabell.

Organisasjon	Fk.	Kontaktperson
Avfall Norge		Håkon Bratland
Byggenæringens Landsforening	BNL	Rannveig Ravnanger Landet (leder)
Direktoratet for byggkvalitet (observatør)	DiBK	Ingunn Marton
Forum for miljøkartlegging og -sanering		Steinar Amlo
Glass og Fasadeforeningen	GF	Per Henning Graff
Hovedorganisasjonen Virke	Virke	Bengt Herning
Maskinentreprenørenes Forbund	MEF	Sverre Huse-Fagerlie
Miljødirektoratet (observatør)		Jon Fonnliid Larsen
Nelfo		Tom Schjerven
Norsk forening for farlig avfall	NFFA	Roar Hansen Marit Lindstad (sekretær)
Norsk Industri	NI	Gunnar Grini
Rådgivende Ingeniørers Forening	RIF	Eirik Wærner
Statsbygg		Jonas Vevatne
Statistisk sentralbyrå (observatør)	SSB	Manju Chaudhary
Statens vegvesen	SVV	Bjørn Wang

Medlemmer i gruppene

Deltakere i gruppe 1; Farlig avfall og miljøgifter

Denne gruppen ledes av Norsk forening for farlig avfall (NFFA) ved Marit Lindstad. Øvrige deltagere innenfor område 1 er pr 2017:

- ✔ Avfall Norge v/Malin Granlund
- ✔ BNL v/Ventilasjon, Kulde og Energi (VKE) v/Stig Rath og Backe Entreprenør v/Magnus Løseth
- ✔ Forum for miljøkartlegging og -sanering v/Steinar Amlo, Norconsult
- ✔ Glass og Fasadeforeningen v/Per Henning Graff
- ✔ Miljødirektoraret v/Jon Fonnliid Larsen (observatør)
- ✔ Nelfo v/Tom Schjerven og Eirik Remo
- ✔ NFFA v/Marit Lindstad
- ✔ Renas v/Oktay Dordipour
- ✔ RIF v/Eirik R. Wærner, Hjellnes Consult
- ✔ SSB v/Manju Chaudhary og Kathrine Loe Bjønness (observatør)
- ✔ Statsbygg v/Jonas Vevatne og Lars Petter Bingh
- ✔ Statens vegvesen v/Bjørn Wang

Deltakere innenfor området kan endres i planperioden, etter nettverkets ønske.

Deltakere i gruppe 2; Materialgjenvinning

Denne gruppen ledes fra oppstart av MEF ved Sverre Huse-Fagerlie. Øvrige deltagere innenfor område 2 er pr 2017:

- ✔ Avfall Norge v/Håkon Bratland
- ✔ Norsk Industri v/Gunnar Grini
- ✔ BNL v/Trine Dyrstad Pettersen
- ✔ Statens Vegvesen v/Bjørn Wang
- ✔ Renas v/Per Halvard Øveren
- ✔ Norsk Gjenvinning v/Jørn Frydenlund
- ✔ Veidekke v/Tollef Eliassen
- ✔ Ragn-Sells Miljøsanering v/Kjetil Bakken
- ✔ SSB v/Manju Chaudhary
- ✔ Glass og Fasadeforeningen v/Per Henning Graff
- ✔ Franzefoss Gjenvinning v/Harald Aasheim
- ✔ Hjellnes Consult AS v/Sabina Syed

Deltakere innenfor området kan endres i planperioden, etter nettverkets ønske.

Deltakere i gruppe 3

Denne gruppen ledes av Rådgivende Ingeniørers Forening ved Eirik Wærner. Øvrige deltagere innenfor område 3 er pr 2017:

Undergruppe 1 (Prosjektering for lite avfall)

- ✔ Difi v/Hans Olaf Delviken
- ✔ Ø.M. Fjeld v/Oddbjørn Eriksen
- ✔ Asplan Viak v/Anne Sigrid Nordby
- ✔ Sweco v/Gunnar Sandvik

Undergruppe 2 (Design for ombruk og gjenvinning, interiør):

- ✔ Statsbygg v/Lars Petter Bingham
- ✔ Grønn Byggallianse v/Katharina Bramslev
- ✔ Ouroboros v/Camilla Haugsten
- ✔ Svanemerket v/Elisabeth Magnus
- ✔ Norconsult v/Anita Spjøtvold

Undergruppe 3 (Design for ombruk og gjenvinning, bæresystemer):

- ✔ Trefokus v/Aasmund Bunkholt
- ✔ Stålforbundet v/Lasse Kilvær
- ✔ Treteknisk institutt v/Carlos E. Myrebøe
- ✔ Multiconsult v/Anna Karoline Pettersen
- ✔ Reframe v/Daniel C. Tabacaru

Deltakere innenfor området kan endres i planperioden, etter nettverkets ønske.

Øvrige interessenter som følger arbeidet i gruppe 3, men ikke tilhører en undergruppe er:

Bjørn	Larsen	
Rannveig Ravnanger	Landet	BNL
Trine Dyrstad	Pettersen	Byggevarerindustriens forening
Ingunn	Marton	DiBK
Eirik	Wærner	Hjellnes Consult
Camilla	Maktabi	Kokkersvold
Anders Selstrøm	Moe	Link Arkitektur
Jon Fonnlid	Larsen	Miljødirektoratet
Anne Kristin	Peersen	Miljøfyrtårn
Kjersti	Folvik	NGBC
Anders	Nohre Wallden	NGBC
Marit	Lindstad	NHP og NFFA
Steinar	Amlø	Norconsult
Louise	Engan	Nordland Fylkeskommune
Said	Hashem	R3 entreprenør
Martin S	Eid	Resirqel AS
Hans Joachim	Motzfeldt	Rockwool

Christian	Engelsen	SINTEF
Neha	Parekh	Sintef Byggforsk
Reidun Dahl	Schlanbusch	Sintef Byggforsk
Henning	Fjeldheim	Skanska
Manju	Chaudhary	SSB
Jonas	Vevatne	Statsbygg
Kenneth	Urdshals	Stavne gård
Maria	Mynors	Student
Rebecca Saxe	Moldekleiv	Student
Lars Gunnar	Tellnes	Treteknisk
Heidi	Finstad	Trevareindustriens forening
Njål	Pettersen	Trondheim kommune
Bodil	Motzke	Undervisningsbygg
Jorulf B	Silde	Univ. I Oslo
Pia	Kruse	Veidekke
Petter	Nøstdal	Veidekke
Oddvar	Steinsholt	Veidekke Entreprenør AS
Guro	Hauge	Zero

ØKONOMI OG BUDSJETT FOR NHP4

Budsjett 2017 og utkast budsjett årlig 2018 - 2020

Følgende forutsetninger er lagt til grunn for nedenstående budsjett:

1. Medlemsantallet opprettholdes eller styrkes i forhold til dagens nivå i 2018 - 2020
2. Prosjektstøtte innvilges
3. Betydelig bidrag i form av egenfinansiering/egeninnsats fra nettverkets medlemmer

INNTEKTER	Budsjett 2017	Årlig budsjett 2018-2020	Kommentar
Medlemsinntekter	144 000	180 000	Nyrekruttering vurderes
Prosjektstøtte	550 000 ¹¹	1 000 000	Prosjektstøtte fra DiBK m.fl.
Egenfinansiering	665 000	800 000	950,- x antall timer egeninnsats
Sum inntekter	1 359 000	1 980 000	Egeninnsats inkl.
KOSTNADER			
Honorar sekretariat	144 000	180 000	Sekretariat NHP
Kjøp av tjenester*(<i>sum område 1-3</i>)	350 000	800 000	
Egeninnsats	665 000	800 000	
<i>Område (1) Farlig avfall</i>	<i>200 000</i>		*Midlene fordeles etter årlig skissert behov fra de ulike gruppene.
<i>Område (2) Materialgjenvinning</i>	<i>150 000</i>		
<i>Område (3) Avfallsreduksjon</i>	<i>000</i>		
www.byggemiljo.no	100 000	50 000	Revisjon og oppdatering
Informasjonsmateriell	70 000	100 000	Produksjon av materiell og artikler.
Diverse aktiviteter	30 000	50 000	
Sum kostnader	1 359 000	1 980 000	
Årsresultat	0	0	Ev. underskudd belastet EK

Egenkapital (EK) pr. 01.01.2017: Kr. 277 960,-

Egeninnsats i form av timeforbruk/kr registreres, innrapporteres sekretariatet og fremkommer under denne posten. Avregning og rapportering skjer i resultatoppstillingen ved årets slutt.

Alt arbeid i område 1-3 krever én time dugnad for hver fakturerbar time à 950,-.

NHP-nettverket er ikke registrert i Brønnøysund. Regnskapet føres av NFFA v/Bør Regnskap AS i Tønsberg.

Det nedlegges en betydelig dugnadsinnsats av Nettverkets medlemmer.

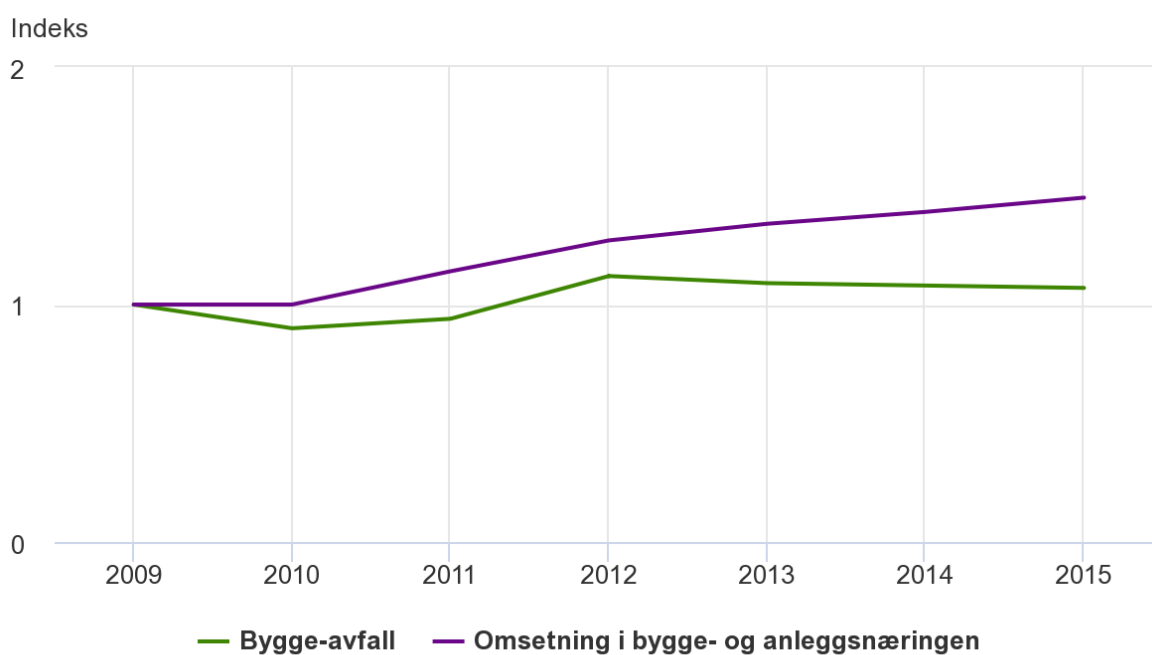
¹¹ DiBK 200 000, DiBK 200 000,- DiBK 75 000, VKE 50 000, RIF 25 000

VEDLEGG

1. Statistikk

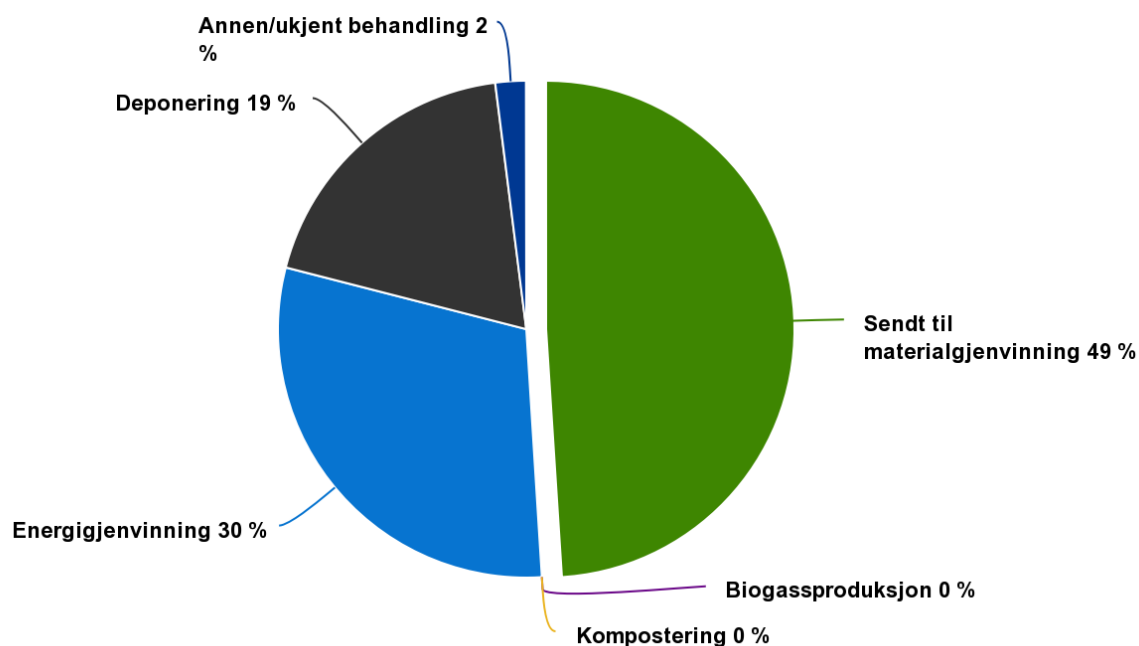
- Genererte mengder og omsetning (figur 1)
- Behandling av bygg og anleggsavfall (figur 2)
- Genererte mengder sortert på avfallstyper (figur 3)
- Genererte mengder farlig avfall (figur 4)

Figur 1. Omsetning i bygge-og anleggsnæringen. Mengder byggeavfall. 2009 = 1



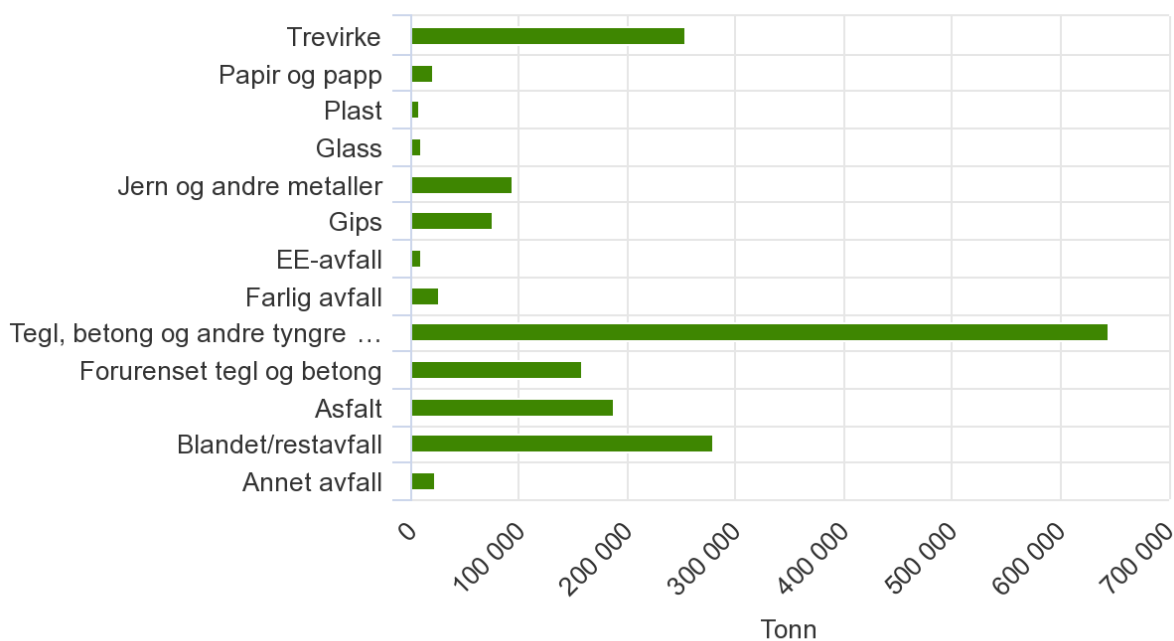
Kilde: Statistisk sentralbyrå.

Figur 2. Behandling av avfall fra nybygging, rehabilitering og riving. 2015



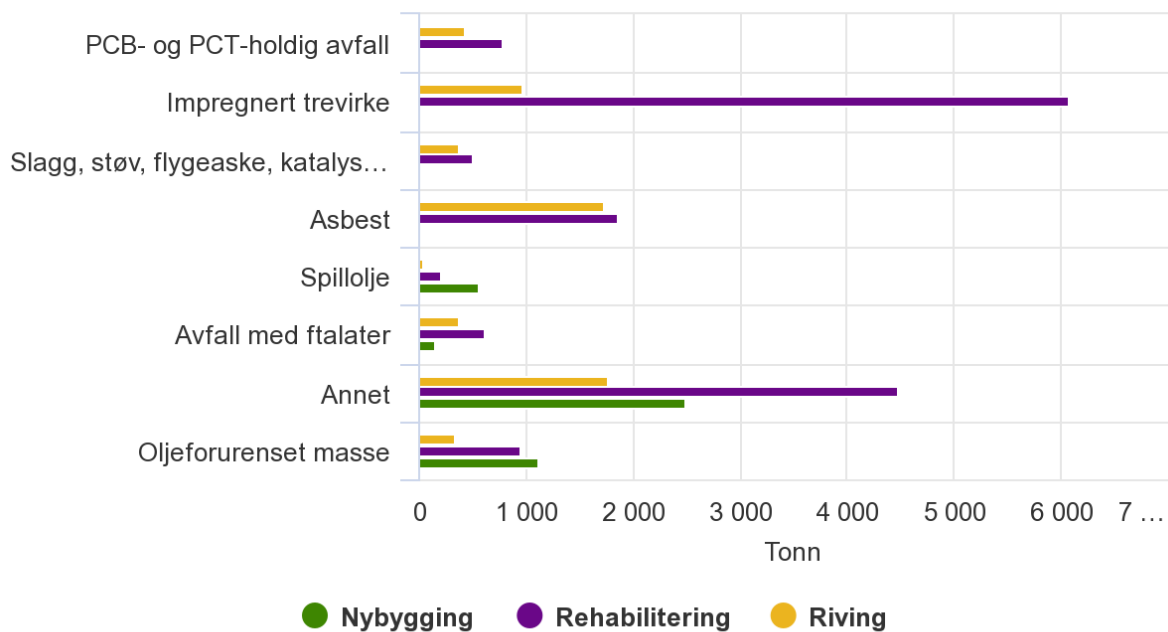
Kilde: Statistisk sentralbyrå.

Figur 3. Genererte mengder avfall fra nybygging, rehabilitering og riving. 2015



Kilde: Statistisk sentralbyrå.

Figur 4. Genererte mengder farlig avfall fra nybygging, rehabilitering og riving. 2015



Kilde: Statistisk sentralbyrå.