

Utgave 11.10.2012

Veileder:

Plastemballasje fra husholdninger

- **Kvalitetskrav fra GPN**
- **Kontrollsystem hos GPN**
- **Forslag til kvalitetstiltak hos kommuner og selskaper**

Utarbeidet av Grønt Punkt Norge i samarbeid med Avfall Norge



Forord

Kildesortering av plastemballasje fra husholdninger blir stadig mer utbredt. I 2012 har ca 87% av befolkningen tilbud om forskjellige innsamlingsløsninger. Grønt Punkt Norge tilbyr kommunene henting, transport og gjenvinning av plastemballasjen. For å oppnå lave kostnader, høy miljøeffektivitet og gjenvinningsgrad er kvalitet og renhet på det innsamlede materialet viktig.

Denne veilederen er en redigering av veilederen av 16.12.2008 for å gjenspeile kommuneavtale gjeldende 2012-2014. Veilederen er en del av kontrakten og skal være et hjelpemiddel for kommuner og avfallsselskap til å sikre riktig kvalitet på utsortert plastemballasje fra husholdninger. Veilederen beskriver kvalitetskrav samt kontrollrutiner som Grønt Punkt Norge og Avfall Norge i samarbeid anbefaler. Veilederen gir også råd om hvilke tiltak som bør gjennomføres ovenfor husholdningene, egen virksomhet og underentreprenører.

Det foregår for tiden et prosjekt i regi av Avfall Norge med formål å lage en kvalitetsveileder som skal dekke flere materialslag som plastemballasje, drikkekartong, emballasjekartong, glass- og metallemballasje samt småbatterier. I den veilederen skal det tas sikte på å angi anbefalinger på kravspesifikasjoner ved innsamling, transport, omlasting, lagring og balling. Dokumentet fra det prosjektet vil være et supplement til denne veilederen.

Denne omarbeidede veilederen inngår som en del av kommuneavtalen 2012-2014 for plastemballasje.

Innhold

Forord.....	2
Innhold	3
1. Innledning.....	4
1.1 Bakgrunn for veilederen.....	4
1.2 Gjenvinning av plastemballasje.....	4
1.3 Retursystemet for plastemballasje	5
1.4 Forurensninger og avfall	6
1.5 Næringslivsemballasje og andre plastprodukter	6
2. Kvalitetskrav til plastemballasje fra husholdninger	8
3. Kontrollsystem fra GPN	11
3.1 Mottakskontroll hos sorteringsanlegg og varsling.....	11
3.2 Kvalitetsrevisjoner av kommune/selskap	11
3.3 Tilbakemelding ved leveranse.....	12
3.4 Hjelpemidler fra GPN ("Verktøykassa")	12
4. Forslag til tiltak hos kommuner og avfallsselskap.....	13
4.1 Skriftlige rutiner	13
4.2 Informasjon overfor husholdningene	14
4.3 Rutiner på gjenvinningsstasjoner.....	15
4.4 Henting hos husholdningene og på bringepunkter.....	16
4.5 Transport, omlasting, lagring og balling	17
4.6 Egenkontroll/kvalitetsrevisjon hos kommune/selskap.....	18
4.7 Krav til underleverandører	18
Fig. 1 Materialflyt for gjenvinning av plastemballasje fra husholdning.....	5
Tabell 1. Inngår i plastemballasje.....	8
Tabell 2 Uønsket i plastemballasje.....	9
Tabell 3 Annen plastemballasje til gjenvinning.....	10
Tabell 4 Faremerket plastemballasje.....	10
Tabell 5 Kvalitetsklasser og tiltak.....	11
Tabell 6 Eksempler på kvalitetsrutiner/avvikshåndtering henting hos husholdning.....	16
Tabell 7 Eksempler på kvalitetsrutiner/avvikshåndtering ved transport, omlasting, lagring og balling.....	17
Tabell 8 Prosedyrer ved egenkontroll/kvalitetsrevisjon.....	18
Vedlegg Eksempel på kontrollskjema veiing/registrering.....	19

1. Innledning

1.1 Bakgrunn for veilederen

Mange kommuner har innført kildesortering av plastemballasje fra husholdninger. Grønt Punkt Norge (GPN) tilbyr henting, transport og gjenvinning av utsortert plastemballasje fra husholdninger. Vilårene er regulert gjennom en avtale som GPN tilbyr kommuner og avfallsselskaper.

For å oppnå optimal materialgjenvinning er det viktig at råmaterialet er riktig sortert, rent og tilstrekkelig ballet, også for å oppnå lave transport- og behandlingskostnader. Avvik fra kvalitetskravene vil medføre problemer i gjenvinningsprosessen, lavere sorterings- og gjenvinningsgrad, høyere kostnader og råmaterialet vil ha lavere verdi. Ved høyere forurensningsgrad enn det maksimale på 10 % eller særskilte forurensninger vil GPN enten kunne stanse videre forsendelser eller innføre avkortning i godtgjørelsen.

Formålet med veilederen er å hjelpe kommuner og avfallsselskaper i sitt kvalitetsarbeid ved å:

1. Beskrive kvalitetskrav.
2. Foreslå kvalitetsrutiner og tiltak som kan brukes av kommuner og avfallsselskap.
3. Beskrive system for kvalitetskontroll som gjennomføres av GPN ved kvalitetsrevisjoner og som selskapene kan utføre i egen regi.

1.2 Gjenvinning av plastemballasje

Livssyklusanalyser (LCA) viser at materialgjenvinning av plast er mer miljøvennlig enn energiutnyttelse og deponering. Miljønyttens blir redusert dersom ledd i verdikjeden er ineffektive og energiforbruk og forurensning er for høye.

Plastemballasje fra husholdninger inneholder av erfaring en rekke ulike typer emballasjeprodukter som ikke kan materialgjenvinnes som attraktive plasttyper. I tillegg vil det alltid være feilsortering og tilsmussing som ikke er plast. GPN tilbyr ved sin kommuneavtale at av innlevert plastemballasje som inneholder mindre enn 10 % forurensning blir 75 % utsortert i forskjellige plasttyper for videre materialgjenvinning. En nødvendig del av videre gjenvinningsprosess er vasking av de utsorterte plasttyper for bruk i nye produkter på verdensbasis. (Se Figur 1.).

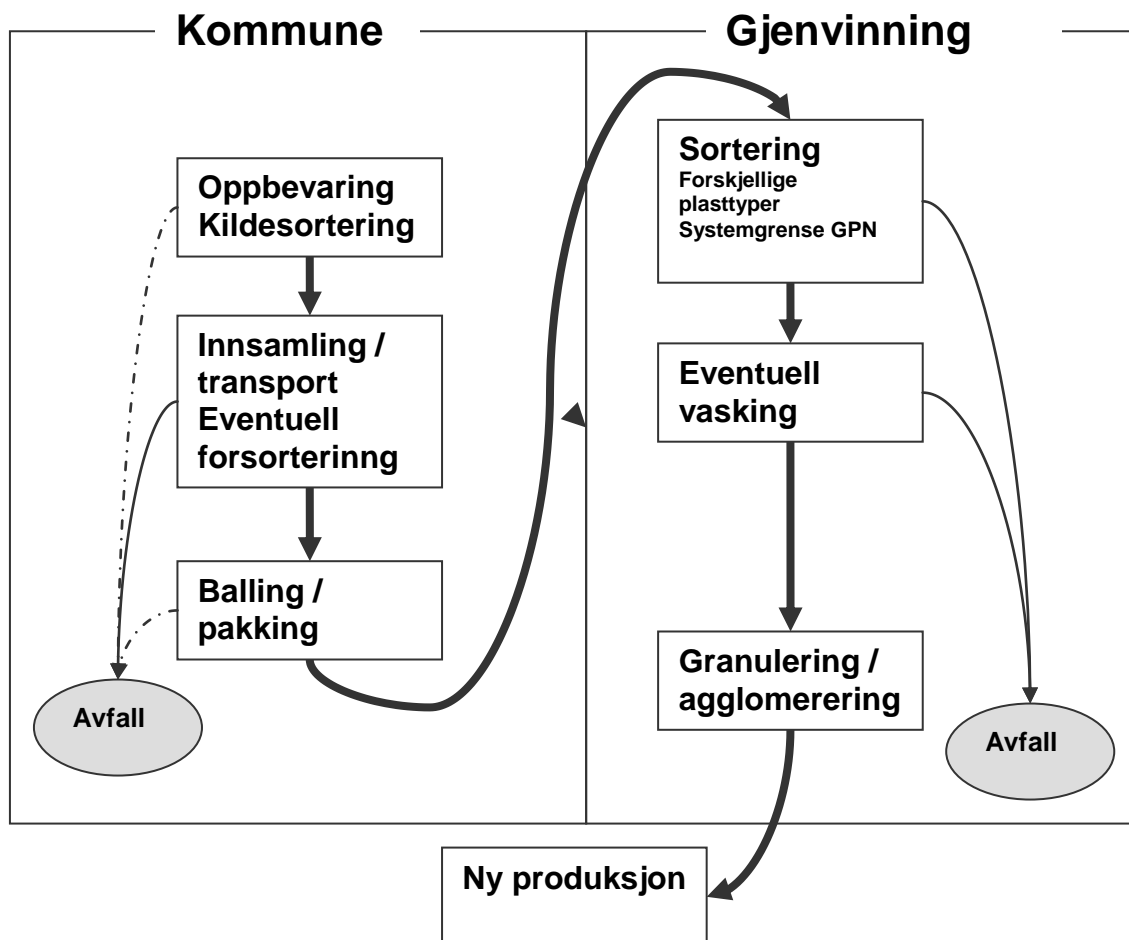
Ut fra et miljøperspektiv er det viktig at kildesorteringen i husholdningene er best mulig. Dette innebærer nødvendig og riktig informasjon til husholdningene. Da reduseres unødvendig transport av feilsortert avfall og kostnader til utsortering. Det er også viktig at alle ledd i verdikjeden, fra husholdning til gjenvinning, utføres slik at kvaliteten ikke forringes.

1.3 Retursystemet for plastemballasje

De totale kostnadene ved materialgjenvinning av plastemballasje er høyere enn ved deponering og forbrenning. En viktig grunn til dette er at materialgjenvinning gir høyere kostnader til oppbevaring, utsortering, transport, balling/pakking og gjenvinning. For å stimulere til materialgjenvinning gir derfor GPN økonomisk støtte til hele retursystemet for gjenvinning av plastemballasje. Dette skjer ved at GPN betaler en godtgjørelse til kommune/selskap for utsorterte fraksjoner som tilfredsstillers kvalitetskriteriene, GPN betaler videre transport og til slutt gate-fee til sorteringsanlegg/gjenvinner. Utbetalingene til retursystemet finansieres gjennom et vederlag GPN mottar fra leverandører av emballerte varer (pakkere, fyllere og importører). Krav til mengder gjenvunnet plastemballasje er regulert i avtale mellom GPN og Miljøverndepartementet, og skiller ikke mellom plastemballasje fra husholdning eller næring.

Kommunene velger selv system for kildesortering av plastemballasje, enten det er i en henteordning, en bringeordning til returpunkt, bemannede gjenvinningsstasjoner eller en form for ettersortering etter innsamling.

Figur 1. Materialflyt for gjenvinning av plastemballasje fra husholdninger.



1.4 Forurensninger og avfall

Avfall og forurensninger i plastemballasjen skaper problemer og økte kostnader i verdikjeden. Hovedformålet med kvalitetsarbeidet er derfor å legge til rette for at kun ren plastemballasje fra husholdninger blir sendt til gjenvinning. Da kan man oppnå høy gjenvinningsgrad og lavere produksjonskostnader for råvarene. Kostnadene til transport vil også reduseres dersom plastemballasjen har lavt innhold av forurensninger og avfall.

Analysen av kildesortert husholdningsemballasje fra norske kommuner viser at det er mulig og realistisk å komme under 5 % innhold av forurensninger og avfall. Dette er derfor valgt som grense for beste kvalitet. Høyeste grense for innhold av forurensninger og avfall er satt til 10 % (se avsnitt 0). Ved høyere eller særskilte forurensninger kan videre leveranser stanses eller avkortning i godtgjørelse gjennomføres. Er forurensningene mellom 5 og 10% skal forbedringstiltak vurderes og gjennomføres.

Som forurensninger og avfall regnes restavfall, tilgriset plastemballasje og stor andel gjenvinnbar plast fra husholdningene som ikke er emballasje samt næringsplast og fremmedfraksjoner bragt inn i verdikjeden. Annen gjenvinnbar plast fra husholdningene skal ikke regnes som forurensning dersom innholdet er mindre enn 5%.

Lett synlige forurensninger utenpå ballene skal ikke forekomme; slik som papp og papir, store matrester, metall, presenninger, tre, hageavfall, rør og slanger, stroppebånd, bleier, tekstil, glass, stein o.l. Slike forekomster vil føre til reduksjon i innveid vekt hos Sorteringsanlegg og redusert oppgjør til Leverandør.

Forurensninger kan påvises ved mottakskontroll eller analyser hos sorteringsanlegg, ved kvalitetsrevisjoner gjennom GPN og egenkontroll hos kommunene.

1.5 Næringslivsemballasje og andre plastprodukter

Næringslivsemballasje skal ikke blandes med husholdningsemballasjen men gå til særskilte anlegg. GPN har etablert egne avtaler og ordninger for slik emballasje med næringsbedrifter som er både innsamlere, avsettere og gjenvinnere. Emballasje fra næringslivet er vanligvis i store mengder av relativt rene materialfraksjoner som kan gjenvinnes i anlegg med høy gjenvinningsgrad og lave kostnader, og innebærer for de fleste fraksjoner en positiv verdi.

Det finnes en rekke plastprodukter som ikke er omfattet av produsentansvaret for emballasje. Dette er f.eks. leketøy, presenninger, hageredskaper og annet i plast. GPN mottar ikke vederlag for disse produktene og ønsker derfor ikke finansiere innsamlings- og gjenvinningsløsninger for dette.

Det er en utfordring å unngå innblanding av næringslivsplast eller plastprodukter som ikke er emballasje. I veilederen og regelverket er det lagt stor vekt på å komme fram til løsninger som ivaretar både praktiske og økonomiske hensyn. Avfall Norge og GPN legger til grunn at følgende praksis skal følges:

Innhold av gjenvinnbar næringslivsemballasje og andre plastprodukter skal reduseres gjennom ulike målrettede tiltak som veilederen beskriver. Både kommune/selskap og GPN har ansvar for utvikling og oppfølging av tiltakene, mens kommune/selskap er økonomisk ansvarlig for egne tiltak.

2. Kvalitetskrav til plastemballasje fra husholdninger

Retursystemet gjelder for alle typer plastemballasje fra husholdninger (folieplast, hardplast og eps/isopor). Generelt gjelder (hentet fra avtaleteksten):

1. Plastemballasjen fra husholdninger skal være ren.
2. Plastemballasjen skal maksimalt inneholde 5 % produktrester/forurensninger. Ved forurensningsgrad mellom 5 og 10 % skal forbedringstiltak gjennomføres. Ved forurensningsgrad over 10 % kan videre leveranser stanses inntil akseptabel kvalitet er oppnådd eller avkortning i godtgjørelse gjennomføres.
3. For ytterligere detaljer henvises til gjeldende kvalitetsveileder, *ref.: www.grontpunkt.no*

Nødvendig vasking kan skje med kaldt vann. Bruk av børste minsker mengdebehovet av vann. Bruk av varmtvann er energikrevende og anbefales ikke. Alternativt kan restevann etter oppvask, etter koking av grønnsaker o.l. brukes til vasking av tilsmusset plastemballasje.

Ikke tilfredsstillende ren plastemballasje skal kastes i restavfallet, eller til systemer for farlig avfall dersom disse inneholder rester av farlig avfall.

Tabell 1. Inngår i plastemballasje fra husholdninger:

Avfallstype	Beskrivelse		Materialtype / kode / nr
Folie - tynn myk plastemballasje	<ul style="list-style-type: none"> • Bæreposer • Andre plastposer • Poser og folie fra emballerte produkter, herunder også laminerte produkter som kaffeposer, potetgullposer og lignende 	Skal være ren Hvis tilsmusset eller innhold av matrester skal emballasjen kastes i restavfallet	<ul style="list-style-type: none"> • Polyetylen (PE) • Polyvinylklorid (PVC) • Kompositter/laminater
Hardplast - flasker, kanner og brett)	<ul style="list-style-type: none"> • Flasker og kanner i plast for matvarer, vaskemidler, sjampo osv. • Flasker i plast for drikkevarer (panteflasker bør leveres til butikk) • Yogurt- og rømmebeger mv. • Brett for ferske og frosne matvarer • Brett og pakninger i hard plastemballasje • Blomsterpotter og -brett 		<ul style="list-style-type: none"> • Polyetylen (PE) • Polypropylen (PP) • (PET) • Polystyren (PS) • Polyvinylklorid (PVC) • Kompositter/laminater
Faremerket emballasje	Se tabell 4		Se tabell 4

Tabell 2. Uønsket i plastemballasjen.

Nedenstående produkter er å betrakte som forurensninger i forhold til plastemballasje fra husholdninger til sorteringsanlegg for forskjellige plasttyper

Avfallstype	Beskrivelse	Veiledning
Tilgriset eller forurenset emballasje	Inneholdende: matrester, ufarlig væske, blodsøl osv.	Hvis det ikke er mulig å få emballasjen ren, skal hele enheten kastes i restavfallet.
Næringslivs-emballasje	Ensfarget / homogen plastfolie, landbruksplast eller annen næringsplast	Leveres til innsamler for slik emballasje. Noen kommunale mottak har dette.
Plast som ikke er emballasje	<ul style="list-style-type: none"> • Bygningsfolie (vindsperre/fuktsperre) • Presenninger • Klær og sko i plast eller gummi • Bil-, sykkeldekk og -slanger • Hagemøbler og -slanger • Skumplast / skumgummi • Takrenner, rør og elektriske ledninger • Leker, skrivesaker og andre produkter i plast 	Leveres i returordning for slikt, eller i restavfallet.
Ikke plast	<ul style="list-style-type: none"> • Matavfall • Bleier • Papp og papir • Glass • Metall • Klær og sko • Tre • Møbler • Hageavfall • Stein/grus • Annet avfall 	Leveres i returordning for slikt, eller i restavfallet.
Faremerket emballasje	<ul style="list-style-type: none"> • Se tabell 4 	

Tabell 3. Annen plastemballasje til gjenvinning



Nedenstående produkter kan leveres i plastinnsamlingen men blir ikke materialgjenvunnet. Disse blir energigjenvunnet grunnet ikke tilgjengelig teknologi. For å kunne materialgjenvinne EPS anbefales denne derfor levert kommunenes gjenvinningsstasjoner som velger gjenvinningsløsning. Se kap. 4.3.

Avfallstype	Beskrivelse	Veiledning
EPS (isopor)	<ul style="list-style-type: none"> • Emballasje for ee-produkter og tilsvarende • Annen emballasje av eps 	<ul style="list-style-type: none"> • Ekspandert polystyren (EPS) • Ekspandert polyetylen (EPE) • Ekspandert polypropylen (EPP) Leveres gjenvinningsstasjon
Vednett	<ul style="list-style-type: none"> • Vedsekker av plastnetting 	Som restavfall til energigjenvinning

Tabell 4. Faremerket plastemballasje.

Anmerkning: Tabellen vil bli forandret når nye faremerkesymboler blir praktisert fullt ut.

Spesielle regler gjelder for faremerket emballasje:

Faremerking	Type stoff	Levering/avsetning
<ul style="list-style-type: none"> • Meget brannfarlig • Helsekadelig • Etsende • Irriterende • Miljøskadelig 	<ul style="list-style-type: none"> • Spyleveskekanner • Tennveskekanner • Klorflasker • Salmiakflasker • Oljekanner 	<p>Kan leveres sammen med ordinær innsamlingsordning for plastemballasje.</p> <p>Skal være rengjort eller tom for stoffrester (drypptørr) og uten kork</p> <p>I motsatt fall: Leveres mottak farlig avfall og skal følge avsetningskanaler for farlig avfallsemballasje</p>
<ul style="list-style-type: none"> • Ekstremt brannfarlig • Oksiderende • Meget giftig • Giftig 	<p>Alle typer</p>	<p>Leveres mottak farlig avfall.</p> <p>Skal følge avsetningskanaler for farlig avfallsemballasje</p>

3. Kontrollsystem fra GPN

3.1 Mottakskontroll hos sorteringsanlegg og varsling

Sorteringsanleggene utfører visuell mottakskontroll ved lossing av plastemballasje. Omfanget av mottakskontroll bestemmes av sorteringsanlegget. Mener Sorteringsanlegget at hele eller deler av forsendelsen ikke er egnet til prosessering, skal bilder tas og GPN varsles. Uegnet materiale settes til side og gis mulighet til inspeksjon.

I slike tilfeller vil GPN følge opp kommune/selskap som har levert lasset:

- Kommune/selskap får straks varsel om hva som har skjedd. De har 5 virkedager på å komme med innsigelser til avviket. GPN kan i enkelte tilfeller tilby separat prosessering av forsendelsen hvor omkostningsfordeling avtales.
- Ekstra omkostninger med alternativ behandling kan belastes kommune/selskap, oppad begrenset til ingen betaling for forsendelsen, såfremt dokumentasjon på gjennomført alternativ disponering kan fremlegges. Kommune/selskap kan påregne hyppigere revisjon (se avsnitt 3.2) og tettere oppfølging.

3.2 Kvalitetsrevisjoner av kommune/selskap

Mottakskontroll hos sorteringsanlegg kan ikke alene være godt nok til å sikre nødvendig kvalitet. Derfor gjennomføres systematiske kvalitetsrevisjoner av kommuner/selskaper og deres logistikk-løsninger og lagre. Revisjonene har som formål både å kontrollere kvaliteten, men også å gjennomgå rutiner og gi veiledning om forbedring. Ut fra resultatene fra revisjonene plasseres kommune/selskap i kvalitetsklasse A, B eller C (se Tabell 5) som bestemmer hva slags videre oppfølging som vil skje.

Tabell 5. Kvalitetsklasser og tiltak.

Klasse	Kvalitet	Tiltak
A	< 5% forurensning*	Ingen tiltak nødvendig
B	5 til 10 % forurensning*	<ul style="list-style-type: none"> • Kvalitetstiltak i kommune/selskap må vurderes. • Hyppigere revisjon fra GPN • Oppfølging fra GPN med veiledning, verktøykasse, nettsider osv.
C	> 10% forurensning eller lett synlige forurensninger utenpå ballene, se avsnitt 1.4*	<ul style="list-style-type: none"> • Videre forsendelse kan ikke skje før etter kontroll / klarsignal fra GPN. Avkortning i godtgjørelse gjennomføres for aktuell forsendelse og etter utført kvalitetsrevisjon. Avkortning etter kvalitetsrevisjon gjøres gjeldende inntil endret kvalitet påvises. • Kvalitetstiltak i kommune/selskap må styrkes. • Hyppigere revisjon fra GPN • Tettere oppfølging fra GPN med veiledning, verktøykasse, nettsider osv.

* Som forurensning regnes restavfall, tilgriset plastemballasje og for stor andel gjenvinnbar plast fra husholdningene samt næringsplast og fremmedfraksjoner bragt inn i verdikjeden.

Kvalitetsrevisjonene vil gjennomføres som anmeldte eller uanmeldte besøk av GPN, eller den de utpeker, med kvalitetskontroller og gjennomgang av kvalitetssystemer og rutiner. Kvalitetskontrollen vil normalt gjennomføres på ferdigvarelagre i henhold til prosedyren i avsnitt 0, men kan i særskilte tilfeller også gjennomføres hos Sorteringsanlegg.

3.3 Tilbakemelding ved leveranse

Som angitt ovenfor vil den enkelte kommune/selskap få direkte melding ved kvalitetsavvik, enten det er gjennom mottakskontroll eller ved kvalitetsrevisjoner. Når det gjelder samlevekter av sorteringer fra de enkelte sorteringsanlegg vil GPN på sin hjemmeside legge ut tallgrunnlag på nasjonalt nivå. I tillegg til at vi kan publisere tonn samt kg/innb. på K/IKS-nivå. Disse informasjonen vil kunne inngå i intern resultatoppfølging, informasjon til abonnenter og rapportering.

Den enkelte kommune/selskap vil derfor ikke få spesifisert sorteringsgrad for sine enkelte leveranser, med mindre dette bestilles og bekostes separat. Forurensninger i den enkeltes leveranse vil bli tydeliggjort gjennom egenkontroll eller ved den kvalitetsrevisjon som GPN måtte gjennomføre.

3.4 Hjelpemidler fra GPN ("Verktøykassa")

GPN vil kontinuerlig tilby et utvalg av hjelpemidler som kommune/selskap står fritt til å benytte i sitt arbeid med plastemballasjeinnsamling og forbedring av kvalitet. Disse hjelpemidlene vil i hovedsak kunne hentes ned fra GPN's hjemmesider (se <http://www.grontpunkt.no>). Slike hjelpemidler vil være bl.a. bilder og tekster for bruk i kommunens egne publikasjoner, annonser og trykkeklare brosjyrer.

4. Forslag til tiltak hos kommuner og avfallsselskap

4.1 Skriftlige rutiner

Vi anbefaler å utvikle skriftlige rutiner¹ for hele materialstrømmen fra henting hos husholdninger via eventuell sortering/omlasting/pressing til lossing på bil for transport til sorteringsanlegget. Dette gjelder også mottak på gjenvinningsstasjoner. Elementer som bør vurderes ved utarbeidelse av kvalitetsrutiner er:

1. Tilpasset behov
Omfanget av kvalitetsarbeidet må tilpasses behov og kostnad. Målsettingen må være å oppnå god og sikker kvalitet til lavest mulig kostnad og innsats. Antall og type avvik (se punkt 5, nedenunder) er en god indikator på om innsatsen er riktig eller må endres.
2. Lokal forankring og involvering av ansatte
Tiltak og rutiner må forankres i lokale forhold. Det er avgjørende at rutinene utformes slik at de kan følges i praksis. Medarbeiderne som utfører det praktiske arbeidet bør involveres i utvikling av rutiner, samt at disse må gis tilstrekkelig kurs og opplæring.
3. Kunnskap
Kvalitetsarbeidet forutsetter erfarne og dyktige medarbeidere fra planleggere, informasjonspersonell til driftspersonell som kjenner arbeidsprosessene og rutinene. Dette gjelder spesielt på gjenvinningsstasjonene hvor tilstrekkelige beholdere, merking av disse og veiledning ved sortering er viktig. Også her er kursing, opplæring og ikke minst oppdatering viktig.
4. Krav til underleverandører
Som ansvarlig ovenfor GPN er det viktig at kommune/selskap stiller tilsvarende krav til sine avtalepartnere som til egen virksomhet. Dette må innebære at underleverandør skal ha et kvalitetsystem som inneholder nødvendige rutiner. Kommune/selskap anbefales å sørge for at kvalitet synliggjøres gjennom inngåelse av avtaler samt gjennomføre kvalitetsrevisjoner av underleverandør, som kan danne grunnlag for regresskrav overfor disse.
5. Måling og evaluering
Måling av oppnådd kvalitet og avviksrapporter i de forskjellige ledd i verdikjeden er nødvendig for evaluering av kvalitetsarbeidet (se avsnitt 0). I denne forbindelse er det viktig at dokumenter knyttet til kvalitetsarbeidet blir fulgt opp og dokumentert med god sporbarhet.

¹ Internkontrollforskriften pålegger virksomheter som er regulert under forurensningsloven å ha dokumentert internkontroll av HMS-arbeidet i virksomheten. Dette vil omfatte praktisk talt alle renovasjonsselskaper, avfallsanlegg og underentreprenører. FOR-1996-12-06-1127 Forskrift om systematisk helse-, miljø- og sikkerhetsarbeid i virksomheter (Internkontrollforskriften). Rutiner kan utarbeides på tilsvarende måte.

4.2 Informasjon overfor husholdningene

Husholdningene gjør den viktigste innsatsen gjennom sin kildesortering av plastemballasjeavfallet. Informasjon til husholdningene er helt avgjørende både for å oppnå stor grad av utsortering og riktig kvalitet. Dette kan oppnås ved utvikling av gode web-hjemmesider og direkte informasjon til brukerne.

De viktigste kvalitetstiltak er:

- Brukertilpasset informasjon som sikrer nødvendig kunnskap, motivasjon og riktig håndtering hos husholdningene.
- Beskrivelse av henteløsninger og leveringsmåte til bringepunkter som returpunkter og gjenvinningsstasjoner, og tilfredsstillende merking på disse steder.

Det er kommune/selskap som er ansvarlig for informasjonen til husholdningene, og dette er hensiktsmessig siden informasjonsstrategi bør velges ut fra de lokale forutsetningene. Det er viktig at informasjonsstrategien ivaretar spesielle behov ved oppstart/ending av løsningen. Tilpasset informasjon ovenfor innflyttere, fremmedspråklige/kulturelle, studenter mv. kan også være viktig i kvalitetsarbeidet.

Man bør vurdere informasjonstiltak spesielt når kontrollene viser at kvaliteten er mangelfull.

GPN anbefaler at informasjonen til husholdningene inneholder følgende hovedpunkter:

1. Begrunnelse for at kildesortering av plastemballasje er viktig. (ref: verktøykasse), samt begrunnelse for kun å levere ren plastemballasje (bedre å få inn 70% korrekt vare (av potensialet) til høy utnyttelse, enn 100% som er tilgriset og gir lav utnyttelsesgrad).
2. Beskrivelse av hvilke typer plastemballasje som ønskes kildesortert, hvilke som ikke skal i ordningen og hvordan kildesorteringen skal gjennomføres (se kapittel 2).
3. Beskrivelse av mulighet for veiledning hvis man er usikker. En viktig grunn til feilsortering er at man ikke har kunnskap eller motivasjon. Hvis disse forutsetningene mangler skal man kaste i restavfallet eller, for spesielle farenmerkete plasttyper, i system for farlig avfall. Hovedformålet med informasjonen bør imidlertid være å gi husholdningene kunnskap og motivasjon til å gjøre det riktig.

GPN har utarbeidet ulike former for informasjonsmaterieell som kommune/selskap står fritt til å benytte i sitt arbeid ovenfor husholdningene. Oversikt over disse finnes på www.grontpunkt.no (ref verktøykasse).

GPNs medarbeidere er til disposisjon gjennom rådgivning og praktiske erfaringer. GPN vil også utforme nasjonale kampanjer som vil fokusere på nytten av å samle inn plastemballasje, at gjenvinning skjer og det blir til nye produkter samt viktigheten av å levere korrekt kvalitet.

4.3 Rutiner på gjenvinningsstasjoner

Gjenvinningsstasjoner betjener vanligvis både husholdninger og næringsliv. Det er derfor en utfordring å imøtekomme kvalitetskravene for plastemballasje fra husholdningene dersom deler av annen innlevert plast blir levert sammen med husholdningsemballasjen. Valg av løsning og antall fraksjoner vil ha betydning for hvilken sammensetning og kvalitet som oppnås.

Følgende fraksjoner anbefales holdt adskilt på gjenvinningsstasjoner:

1. **Folie:** Samles inn i egen enhet og skal avsettes (selges på egenhånd) til aktører som har GPNs "Innsamlingsavtale for næringslivet".
2. **Hard plastemballasje:** Samles inn i egen enhet og skal avsettes (selges på egenhånd) til aktører som har GPNs "Innsamlingsavtale for næringslivet".
3. **EPS:** Det anbefales at kommunens innbyggere leverer all EPS til gjenvinningsstasjonen. EPS samles inn i egen enhet og skal avsettes (selges på egenhånd) til aktører som har GPNs "Innsamlingsavtale for næringslivet". Kommuner kan også søke om slike innsamlingsavtaler.
4. **Blandet plastemballasje fra husholdningene:** Dersom kommunen har avtale om innsamling av plastemballasje fra husholdningene, anbefales en egen enhet med små innkastluker tydelig merket til denne fraksjonen, som supplement til ordinær innsamling. Fraksjonen kan da inngå i øvrig plastemballasje innsamlet hos husholdningene, og følge kvalitetskriterier og rutiner som beskrevet ellers i veilederen. Løsningen innebærer en fare for kvalitetsavvik, og må følges opp nøye av driftspersonell ved fjerning av feilplasserte avfallstyper.
5. **Farlig avfall emballasje:** Er emballasje som har inneholdt farlig avfall (ref kapittel 2, tabell 4) drypptørr, kan den leveres i fraksjonen husholdningplast. Mottak av emballasje for annen faremerket plastemballasje skal følge forskriftens rutiner og krav til mottak for farlig avfall.

Lister over aktører som har "Innsamlingsavtale for næringslivet" er tilgjengelig på www.grontpunkt.no under "næringslivsplast". Trykk deretter "her kan du levere plastemballasje fra næringslivet" i høyre marg.

GPN gjennomfører i 2012 prøveprosjekter for innsamling og sortering av blandet plastfraksjoner fra gjenvinningsstasjoner samt EPS. Resultatene av dette vil avgjøre om GPN finner det hensiktsmessig å tilby kommuner/selskap på landsbasis avsetning av disse typer.

4.4 Henting hos husholdningene og på bringepunkter

Ved henting av sortert plastemballasje fra husholdninger kan renovatøren i noen grad oppdage uønsket feilsortering. Det bør derfor innarbeides rutiner som sørger for at renovatøren etterlater åpenbare avvik på hentestedet, eventuelt sorterer ut forurensninger og rapporterer et avvik, som behandles av kommune/selskap.

Henting av plastemballasje i to-kammer biler, sammen med f.eks. papir eller matavfall, krever spesiell årvåkenhet. Både ved henting og tømning kan sammenblanding forekomme.

Samtidig henting av plastemballasje både fra husholdning og næring på samme innsamlingsrute krever særskilte rutiner ved at næringsplast må utsorteres ved levering til mottakssted.

Når avvik oppdages av renovatør bør dette registreres i avvikssystemet. De fleste kommuner/selskap har et avvikssystem hos sine renovatører som brukes, f.eks ved overfylte eller feilplasserte beholdere. Samme system kan benyttes til registrering av avvik ved henting av plastemballasje. Kommune/selskap må vurdere om rutinen kan inngå i eksisterende avtale med renovatør, eller om det må lages et tillegg. Eventuelt kan rutinen legges til ved neste avtaleinngåelse hvis ikke dette medfører forsinkelser i kvalitetsarbeidet.

Renovasjonsløsning med optisk sortering av småposer fra samlebeholdere, i avfallssug eller ved nedgravde løsninger gjør kontroll av renovatør vanskelig. I noen tilfeller kan avvik observeres ved feil innhold, ikke knyttede poser eller uforholdsmessige tunge sekker/beholdere. Imidlertid er det viktig å etablere systemløsninger som reduserer muligheten for at forurensninger forekommer i beholdere for avfall til optisk sortering.

Tabell 6. Eksempler på kvalitetsrutiner/avvikshåndtering henting hos husholdning

1	Formål	Renovatøren skal vurdere om plastemballasjen inneholder grov feilsortering.
2	Arbeidsbeskrivelse	Avvik kan oppdages ved: - Visuell betraktning av gjennomsluttet sekk for plastemballasje - Vurdering av vekt på sekk
3	Avvik	Betydelige mengder som ikke er plastemballasje – dvs. uønsket plast, tre, papir, metaller, matavfall, hageavfall e.l. Som betydelig regnes: - sekken er tung - feilsortering er synlig i betydelig omfang gjennom sekken. - ikke dobbeltknyttede poser ved optiske sorteringssystemer
4	Håndtering av avvik på hentested	Sekk med avvik etterlates på hentestedet og merkes med avvikslapp
5	Håndtering av avvik på leveringssted	Avviket rettes ved at feil fjernes.
6	Registrering av avvik	Avvik registreres i avvikssystemet til renovatøren i henhold til rutine for dette og avvik følges opp

4.5 Transport, omlasting, lagring og balling

Det er erfaringsmessig stor risiko for at plastemballasjen blandes med andre fraksjoner gjennom transport, omlasting og balling. Dette vil ødelegge kvaliteten som er oppnådd gjennom kildesortering og henting.

De viktigste kvalitetstiltak er:

- Skriftlige arbeidsrutiner som forhindrer sammenblanding med andre fraksjoner.
- Skriftlige rutiner som sikrer utplukking av feil når dette oppdages.
- Informasjon og opplæring overfor bestillere og renovatørene som håndterer plastemballasjen før, under og etter balling
- Merking av baller i henhold til GPNs krav
- Oppfølging av avtaler

Mange anlegg for lagring, omlasting og balling håndterer også andre avfallsfraksjoner. Det kan derfor være risiko for sammenblanding. Sammenblanding kan unngås ved nødvendig rydding og fysiske skiller mellom materialfraksjoner. Ved bytte av materialfraksjon i lasteutstyr, ballepresse eller losseplass er det særdeles viktig med tømning/rydding.

Ved transport er det spesiell risiko for sammenblanding. Container/lasterom må tømmes helt mellom hver lasteoperasjon av forskjellige fraksjoner. Ved tømning av flerkammer komprimatorbiler er det spesiell risiko for utilsiktet sammenblanding ved tømning.

Når oppgavene utføres av underleverandør må kommune/selskap stille krav til kvalitet og rutiner og få klarlagt konsekvenser ved avvik. Kommune/selskap må vurdere om nye kvalitetskrav kan inngå i eksisterende avtale, eller om det må lages et tillegg.

Tabell 7. Eksempler på kvalitetsrutiner/avvikshåndtering ved transport, omlasting, lagring og balling

1	Formål / arbeidsbeskrivelse	<p>Alt utstyr og areal skal tømmes fullstendig før de lastes med plastemballasje fra husholdninger. Dette gjelder:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Containere / lasterom i bil - Losseplasser - Hjullasterskuffe, -dekk - Ballepresse <p>Ved tømning av flerkammer komprimatorbiler skal det utøves spesiell aktsomhet for å hindre utilsiktet sammenblanding.</p> <p>Når betydelige avvik oppdages skal feilen fjernes og avvik registreres og prosedyrer evt. endres.</p>
2	Avvik	<p>Betydelige mengder som ikke er plastemballasje – dvs. tre, papir, metaller, matavfall, hageavfall e.l. Som betydelig regnes:</p> <ul style="list-style-type: none"> - sekken er tung - feilsortering er synlig gjennom sekken - synlige forurensninger ved lossing/lasting - synlige forurensninger på ferdige baller <p>Næringslivsemballasje, dvs hele sekker fylt med ensfarget / homogen plastfolie, landbruksplast eller annen næringsplast. Særskilte forurensninger og avfallstyper angis spesielt</p>
3	Håndtering avvik	Feil fjernes fra husholdningsplasten
4	Registrering av avvik	Avvik registreres og behandles i avvikssystemet i henhold til rutine for dette

4.6 Egenkontroll/kvalitetsrevisjon hos kommune/selskap

Kvaliteten på plastemballasjen bør jevnlig kontrolleres. Resultatene fra kontrollen kan sammenholdes med kvalitetskrav fra GPN og vil være et viktig hjelpemiddel i kvalitetsarbeidet. Forskjellige boområder og innsamlingsløsninger bør undersøkes.

For å sikre at kontrollen utføres riktig anbefaler vi å bruke prosedyrer til dette formålet. Samme prosedyre gjelder ved kvalitetsrevisjoner fra GPN.

Tabell 8. Prosedyrer ved egenkontroll/kvalitetsrevisjoner

1	Prøveuttak	Prøver på minst 600 kg tas ut for kontroll. Dette kan skje ved: 1. Tilfeldig uttak av to ferdige baller og/eller: 2. Tilfeldig uttak av flere delprøver av uballet lass/lager.
2	Veiing	Prøvene veies. Vekt noteres på kontrollskjema. (eksempel kontrollskjema i vedlegg)
3	Fordeling	Ball sprettes og prøve fordeles utover en gulvflate på ca 10 x 10 meter. Bruk f.eks. gaffeltruck.
4	Kontroll	Prøven gjennomgås systematisk fra en kant. Bruk gjerne høygaffel eller lignende for lettere tilgang til sekker/poser. Sekker/poser åpnes hvis det er nødvendig og ved mistanke om feil. Som avvik regnes (se kapittel 2): <ul style="list-style-type: none"> • Alle enheter som ikke er plastemballasje fra husholdninger skal plukkes ut og legges til side. Dette gjelder også sterkt tilgriset plastemballasje som ikke skal gjenvinnes eller som medfører lukt eller hygieneproblem. • Næringslivsemballasje, dvs hele sekker fylt med ensfarget / homogen plastfolie, landbruksplast eller annen næringsplast legges også til side. • Særskilte forurensninger og avfallstyper angis spesielt
5	Veiing	Avvik sorteres minst i følgende fraksjoner og veies separat: 1. Plastemballasje fra næringsliv 2. Gjenvinnbare plastprodukter som ikke er emballasje 3. Avfall og forurensninger; dvs. andre materialer og sterkt tilgriset plastemballasje som medfører lukt eller hygieneproblem.
6	Registrering	Alle vektene føres på kontrollskjema (se vedlegg). I beregning av prosentandel forurensning inngår pkt. 5.1 og 5.3 (over) samt den del av 5.2 som overstiger 5%.

4.7 Krav til underleverandører

Ved bruk av underleverandør bør det stilles spesielle krav til rutiner og dokumentasjon samt klarlegge konsekvenser ved avvik. Kommune/selskap må vurdere om nye kvalitetskrav kan inngå i eksisterende avtale, eller om det må lages et tillegg i avtalene. Eventuelt kan rutinen legges til ved neste avtaleinngåelse hvis ikke dette medfører forsinkelser i kvalitetsarbeidet. Det anbefales at kommune/selskap gjennomfører kvalitetsrevisjoner av sine underleverandører.

Vedlegg: Eksempel kontrollskjema veiing/registrering

Prøve 1				
		Vekt	Prosent	Merknad
	Total (før kontroll)		100,0 %	
	Restavfall			
	Plast fra næringsliv			
	Gjenvinnbare plastprodukter, ikke emballasje			
A	Avfall og forurensninger (avtalens pt 2.2 og Vedlegg 1B), totalt			
	Herav f.eks. Avispapir og papp			
	Bleier			
	Annet			