

ÅRSRAPPORT 2016



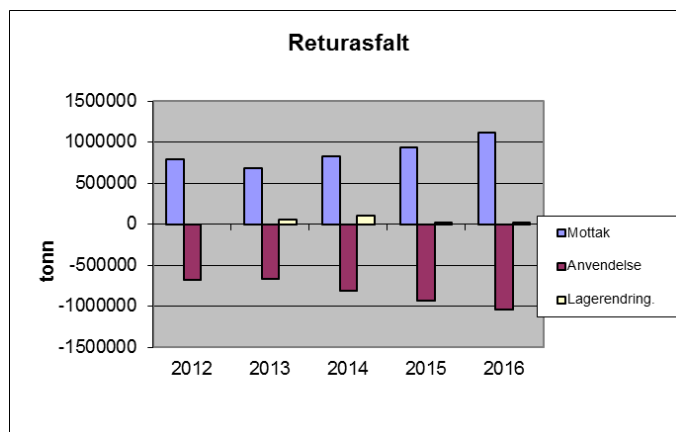
INNHOOLD

SAMMENDRAG	2
1. INNLEDNING	3
2. FORMÅL	3
2.1 Informasjon	3
2.2 Publisering av årsrapport 2016	3
3. OVERSIKT OVER RETURASFALT I NORGE	3
3.1 Mellomlagre	3
3.2 Mottak, anvendelse og lagerbeholdning	5
3.3 Datavurdering	9
4. BRUK AV RETURASFALT I PRODUKSJON AV NY ASFALTMASSE	10
5. VIDERE ARBEIDE	11
5.1 Generelt	11
5.2 Handlingsplan for KFA (2015-2023)	11
VEDLEGG	14
1. Registrerte mellomlagre pr. 31.12.2016	14



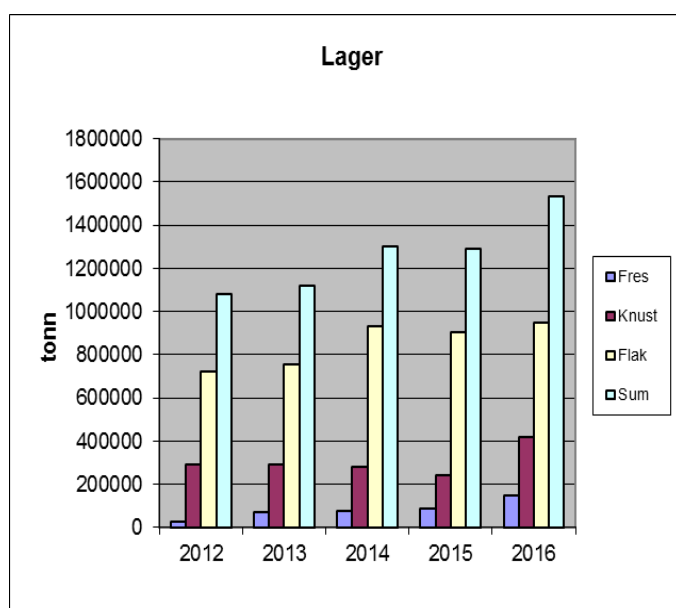
SAMMENDRAG

'Kontrollordningen For Asfaltgjenvinning', KFA, ble iverksatt 1. januar 2001. KFA ble formelt etablert som egen forening med eget styre og organisasjonsnummer 989 960 776 i Brønnøysund, den 20. april 2006. Hovedaktivitetene til KFA er informasjon, registrering og kontroll av asfaltgjenvinning. Veiteknisk Institutt gjennomfører det praktiske arbeidet etter oppdrag fra KFA.



Resultatene for 2016 er basert på svar fra 191 mellomlagre av 222 registrerte mellomlagre, som er en svarprosent på 86 %. Av de 222 lagrene er noen nye i 2016 og har derfor ingen mengder å rapportere. Avinor har noen lokale lager som ikke er med i denne registreringen.

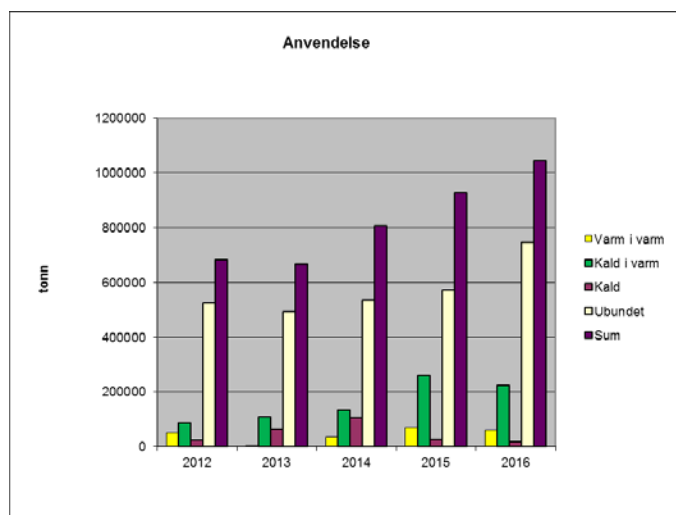
Samlet mottak av returasfalt i 2016 er 1.112.108 tonn mot 932.049 tonn i 2015. Anvendelsen var 1.043.864 tonn i 2016 mot 927.463 tonn i 2015.



Innlevert fresemasse er 257.163 tonn i 2016 mot 281.261 tonn i 2015. En del fresemasse blir i tillegg tildelt entreprenør direkte uten at mengden registreres.

Gjenbruk i asfaltproduksjon «varmt i varmt» (oppvarmet granulat i ny varm asfalt) er redusert noe til 57.991 tonn i 2016 fra 69.134 tonn i 2015. Det er i dag tre fabrikker som benytter separat tørketrommel for oppvarming av asfaltgranulat i produksjon av ny asfalt.

Gjenbruk i asfaltproduksjon «kaldt i varm» (kaldt granulat i ny varm asfalt) er 223.682 tonn mot 260.828 tonn i 2015.



Forbruk av ubundet er på 745.307 tonn mot 570.680 tonn i 2015. Ubundet returasfalt er granulerte masser uten tilsetning av nytt bindemiddel.

Lagerbeholdningen av returasfalt er på 1.535.842 tonn mot 1.289.119 tonn i 2015.

Gjenvinningsgraden, forholdet mellom anvendt og mottatt returasfalt, er i 2016 på 93,9 %.

Til slutt takkes alle bidragsytere for innrapportering. Uten medvirkning fra eiere av mellomlagre vil KFA-ordningen ikke fungere.

1. INNLEDNING

Kontrollordningen For Asfaltgjenvinning', KFA, ble iverksatt 1. januar 2001. KFA ble formelt etablert som egen forening med eget styre og organisasjonsnummer 989 960 776 i Brønnøysund, den 20. april 2006. KFA er en frivillig bransjeordning for oppfølging av returafalt i Norge. Hovedaktivitetene til KFA er informasjon, registrering og kontroll av asfaltgjenvinning. Veiteknisk Institutt gjennomfører det praktiske arbeidet etter oppdrag fra KFA.

Informasjon om KFA er utlagt på våre hjemmesider www.asfaltgjenvinning.no.

I denne årsrapporten presenteres data for innsamling og anvendelse av returafalt i lands- og fylkesvise oversikter sammen med noen av resultatene fra tidligere år.

2. FORMÅL

Hovedoppgavene til KFA er å ajourføre oversikt over alle mellomlagre for returafalt i Norge, informere om ordningen og om asfaltgjenvinning, foreta kontroll og besøk av mellomlagre, samt å registrere mengder og gjenvinningsgraden av returafalt i Norge.

2.1 Informasjon

På hjemmesiden til KFA er informasjonsskriv og rapporter om gjenvinning og gjenbruk av returafalt, samt tidligere årsrapporter tilgjengelig.

KFA har i 2016 deltatt på diverse møter/konferanser/kurs hvor det er gitt info om KFA og asfaltgjenvinning, hatt møter med kommuner og aktører i asfaltbransjen.

2.2 Publisering av årsrapport 2016

Årsrapporten er lagt ut som PDF-fil på www.asfaltgjenvinning.no.

3. OVERSIKT OVER RETURASFALT I NORGE

3.1 Mellomlagre

I tabellen nedenfor er det vist en oversikt over registrerte mellomlagre for returafalt pr. 31.12.2016. Det er registrert 222 mellomlagre. KFA har mottatt rapportering av aktivitet og lagerbeholdning for 2016 fra 191 mellomlagre. Det er noen mellomlagre som ikke svarer på henvendelser fra KFA.

Nye mellomlagre som er blitt kjente etter 31.12.2016 er ikke presentert i Vedlegg 1, men er presentert i oversikten over mellomlagre på KFA's hjemmeside. Mengder returafalt fra disse mellomlagre blir først presentert i Årsrapport 2017.

Vi ser oftere at utstedt godkjennelse av nytt mellomlager fra Fylkesmannen krever at eier også registrerer lageret hos KFA. Vi er sikre på at en slik praksis vil lette arbeidet for KFA med å få registrert nye mellomlagre og dermed få et mer komplett nasjonalt miljøregnskap knyttet til returafalt. KFA anbefaler at alle Fylkesmenn angir et 'tilleggskrav' om at godkjent mellomlager også skal registreres hos KFA.

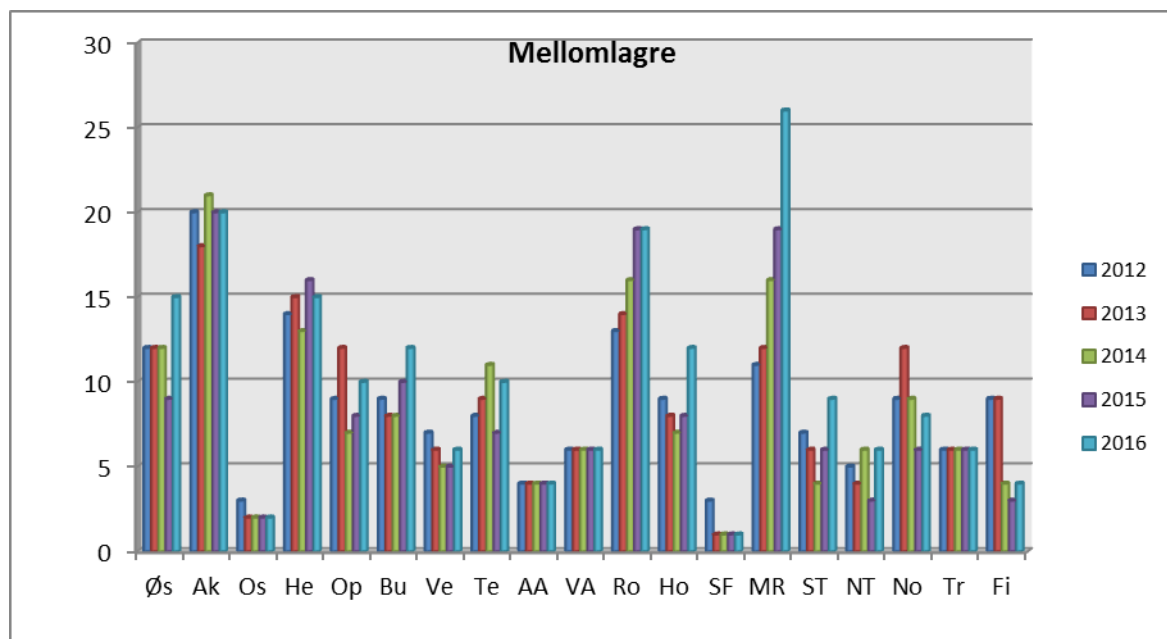
I vedlegg 1 er det gitt en oversikt over de mellomlagre som KFA har registrert i hvert fylke pr årsskiftet 2016/ 2017. Her fremgår nå at Statens vegvesen bare har noen få mellomlagre, og de fleste er av typen "Diverse steder" som gjelder for anbudsarbeider hvor fresemassen anvendes i en og samme kontrakt som bærelag, opprettingslag eller liknende.

Registrering år	2006	2007	2008	2009	2010	2011	2012	2013	2014	2015	2016
Antall registrerte	113	123	151	147	151	174	186	175	201	208	222
Svar	111	113	148	145	126	163	156	168	158	158	191
Svarprosent	98	92	98	97	83	93	86	96	79	76	86

Tabell 1. Oversikt over registrerte mellomlagre i perioden 2006-2016

Tabell 1 viser at antallet mellomlagre har vært jevnt økende i perioden 2006 til 2011, deretter stabilt i perioden 2012-2015, med en økning til 191 rapporterte mellomlagre i 2016.

I figur 1 er det vist en fylkesvis oversikt over antall registrerte mellomlagre i 2016 sammenliknet med registrerte mellomlagre fra tidligere år. Stedsangivelse av mellomlagrene er vist i vedlegg 1.



Figur 1. Antall fylkesvise registrerte mellomlagre 2016

Returasfalt (asfaltflak) betraktes som avfall i henhold til forurensningsloven § 27. Bearbeidet returasfalt (fresemasse eller granulat fra nedknuste flak) betraktes som et byggemateriale, såfremt materialet ikke inneholder tjærestoffer.

Mellomlagre for returasfalt må ha en omløpstid på under 3 år og omfattes ikke av deponiforskriften. Mellomlagrene skal være godkjent av Fylkesmann.

Dersom returasfalt lagres i mer enn 3 år gjelder deponiforskriften Lagringsstedet må da oppfylle alle krav i forskriften. For deponier kreves det dobbel bunntetting, oppsamling og rensing av sigevann. Det er imidlertid mulig å søke om lemping av kravene.

Inneholder asfalt tjære vil det i henhold til avfallsforskriften 11-vedlegg I om den europeiske avfallslisten klassifiseres som farlig avfall.

Miljødirektoratet vil ikke gi noe generelt unntak fra treårsregelen, men henviser til lovverket. Hvis lagret masse ligger i mer enn tre år, må man sende søknad til Fylkesmannen og be om unntak og lemping av kravene. Miljødirektoratet har i denne forbindelse utarbeidet en veileder som skal anvendes ved en slik søknad. Den er meget omfattende og komplisert og det anbefales at de som skal søke innhente profesjonell assistanse.

Imidlertid kan asfaltmasser (flak og fresemasser) lagres midlertidig i forbindelse med anleggsvirksomhet uten at det søkes tillatelse for permanent mottok av asfaltmasser hos Fylkesmannen. Asfaltmassene må da anvendes i forbindelse med anleggsvirksomheten eller annen aktivitet i nærliggende område innen rimelig tid.

Lagret meldes til Kontrollordningen For Asfaltgjenvinning, KFA. Sted, eier, kontaktperson og mengde asfaltmasse må rapporteres. E-post: post@asfaltgjenvinning.no, tlf: +47 67 10 10 90. Referanse: Lov om vern mot forurensninger og om avfall (forurensningsloven) § 8. Vanlig forurensning fra midlertidig anleggsvirksomhet er tillatt etter denne lov i den utstrekning det ikke er gitt særlige forskrifter etter § 9.

3.2 Mottak, anvendelse og lagerbeholdning

I januar 2016 ble det sendt ut en forespørsel til alle mellomlagre hvor vi ba om å få opplyst hvor mye returafalt i 2016 som var mottatt som flak/grave- eller fresemasse og hvor mye som var anvendt i produksjon av ny asfaltmasse (varm i varm eller kald i varm), produksjon av kald gjenbruksafalt eller brukt som ubundet asfaltgranulat til ulike formål.

Lagerbeholdningen på slutten av året oppgis, helst inndelt i fresemasse, flakmasse eller knust flakmasse.

Innrapporterings skjema ble sendt ut elektronisk til alle kjente mellomlagre og de mellomlagre som ikke rapporterte i første omgang ble kontaktet på nytt.

Resultatene som presenteres i tabell 2 nedenfor er basert på svar fra 191 av de totalt registrert 222 mellomlagre. Dette er en svarprosent på 86 %.

I tabell 2 på neste side er hovedtallene gjengitt for 2016 og for foregående 5 år. Resultatene fra registreringene presenteres i figurene 2-7 sammen med noen kommentarer.

Nedenfor følger noen enkle analyser og betraktninger omkring de innrapporterte mengdene igjennom registrerte mellomlagre og anvendelse av returafalt på veg, med basis i tabell 2.

I figur 2 vises en fylkesvis oversikt over returafalt som ble mottatt og anvendt.

	2012 tonn	2013 tonn	2014 tonn	2015 tonn	2016 tonn
Mottak					
Fresemasse	264139	123831	148930	281261	257163
Flakmasse	523550	560870	680480	650788	854945
Sum mottak	787689	684701	829410	932049	1112108
Anvendelse					
Varm i varmt	51999	1870	35770	69134	57991
Kaldt i varmt	85272	107406	133770	260828	223682
Kald	22681	63396	103625	26821	16884
Ubundet	523428	493748	533763	570680	745307
Sum anvendelse	683380	666420	806928	927463	1043864
Lager					
Fresemasse	71128	74357	87132	145257	174782
Flakmasse	721951	754028	930791	902424	945346
Knust flak	290246	288536	281197	241438	415714
Sum lager	1083325	1116921	1299120	1289119	1535842
Gjenvinning totalt, %	86,8	97,3	97,3	99,5	93,9

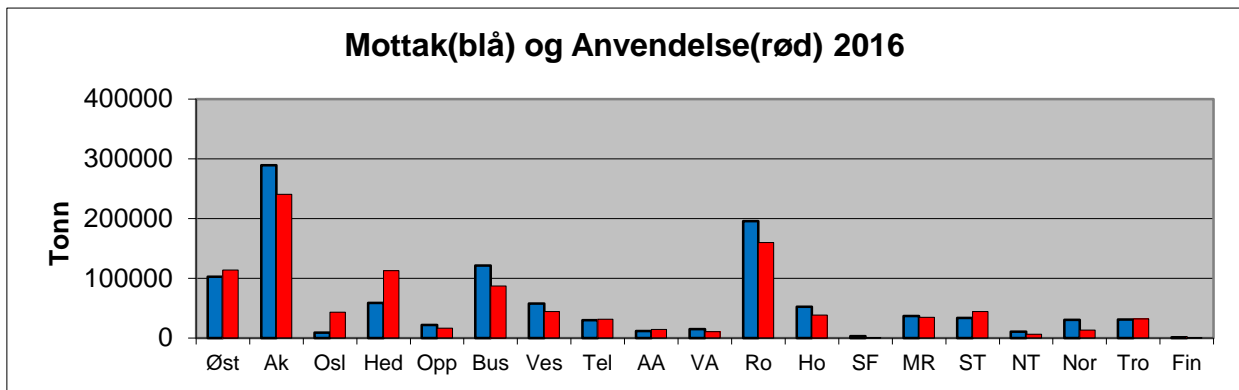
Tabell 2. Nøkkeltall for returafalt i perioden 2012-2016

Tabellen er endret noe i forhold til tidligere rapporter og tallene for tidligere år er justert for å tilpasses ny utforming

Mottaket av returafalt stabiliserte seg på ca 400.000 tonn i perioden 2003 – 2005, men har siden økt kraftig. Samlet mottak var 932.049 tonn i 2015 og 1.112.108 tonn i 2016. I tillegg blir noe asfalt gjenbrukt direkte på veien (remixing, repaving og stabilisering).

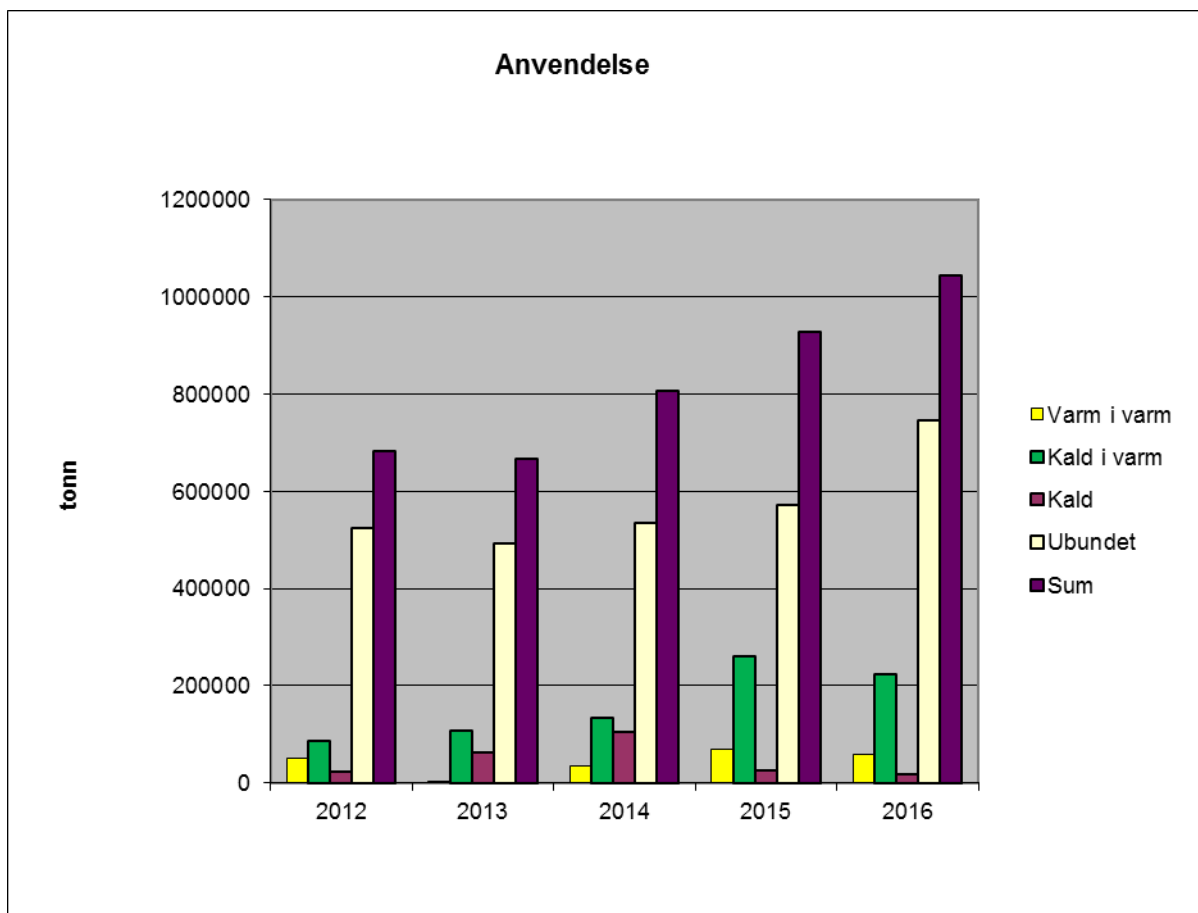
Vi får inn noen rapporter, spesielt fra områder uten mellomager, at flak tippes ulovlig på villfyllinger eller liknende. Byggherre må skjerpe kravene til innrapportering slik at flakmassene skal leveres på godkjente mellomager eller deponi. Dette kan f.eks. gjøres ved utforming av graveinstruks lokalt.

Det er viktig at byggherre har kontroll på at entreprenører som overtar asfaltflak/fresemasser innrapporterer dette til KFA. KFA kjenner til noen tilfeller hvor slik fresemasse anvendes lokalt og selges direkte til private eller kommuner, men uten at det registreres eller går via mellomager/registrering.



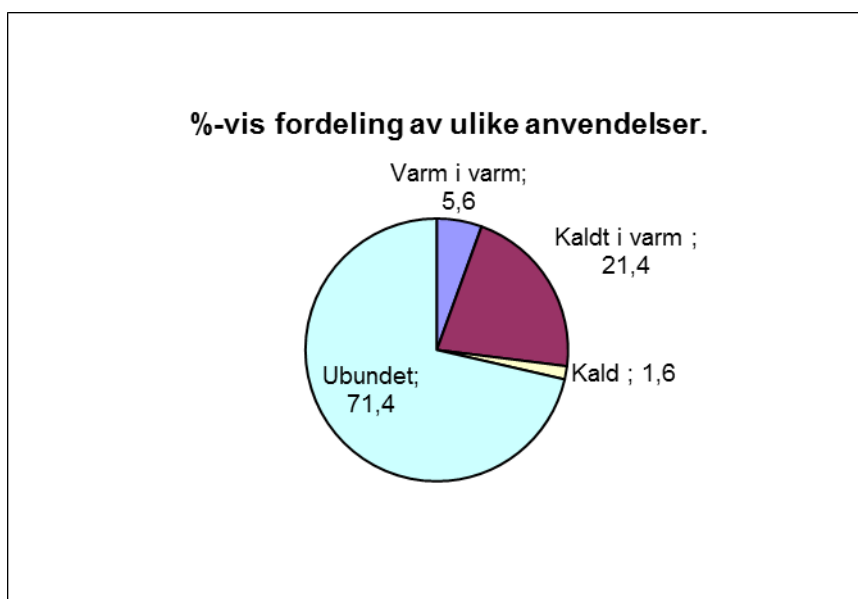
Figur 2. Mottak og anvendelse 2016, fylkesvis

I figur 3 er det vist en oversikt over anvendelsen av returASFALT. Totalforbruket av returASFALT i 2016 er rapportert til 1.043.864 tonn mot 927.463 tonn for 2015. Samlet anvendelse av returASFALT har økt i takt med økningen i mottak av returASFALT.



Figur 3. Samlet anvendelse av returASFALT 2012-2016

Figur 4 viser en prosentvis fordelingen mellom de ulike anvendelser av gjenvinning i 2016.



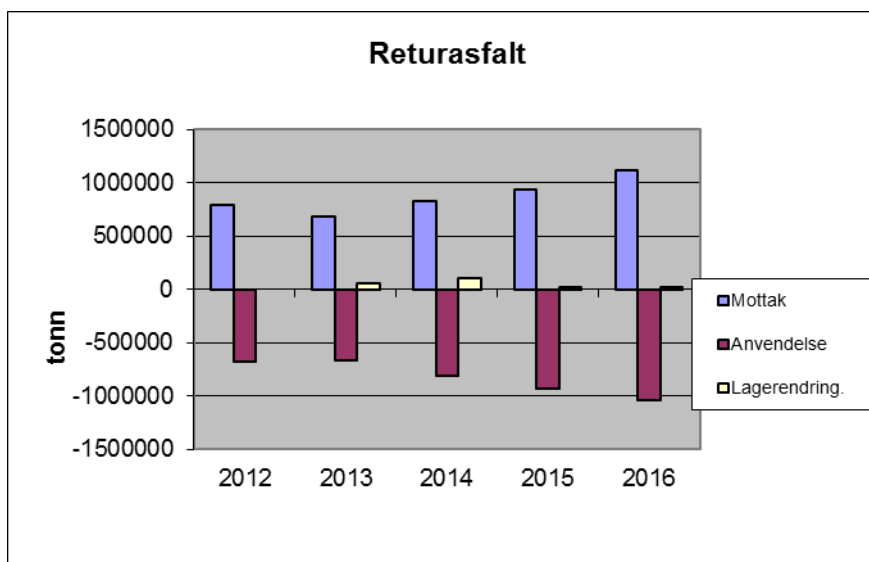
Figur 4. Fordeling av gjenvinningsanvendelser i 2016

Anvendelse av returafalt til ubunden bruk utgjør 71,4 % mot en andel lik 61,5 % for 2015. Ubunden bruk vil si at asfaltgranulat benyttes uten tilsetning av nytt bindemiddel. Eksempler på ubunden bruk er til forsterkningslag, midlertidige anleggsveier, dekke på hytteveier og til kantfylling.

Bruk av returafalt som råvare i produksjon av ny asfaltmasse er delt i varm i varm 5,6 % og kaldt i varm 21,4 %, til sammen 27 %. Andelen for 2015 var 35,6 %.

Varm i varm vil si at asfaltgranulatet varmes opp i en egen trommel før det tilsettes i varm asfalt. Denne metoden tillater en høy gjenbruksandel, opp til 80 %. Kald i varm vil si at asfaltgranulatet tilsettes kaldt i varm asfalt. Denne metoden, som er mest utbredt, har en begrensning i mengden returafalt som kan benyttes, normalt mindre enn 25 %.

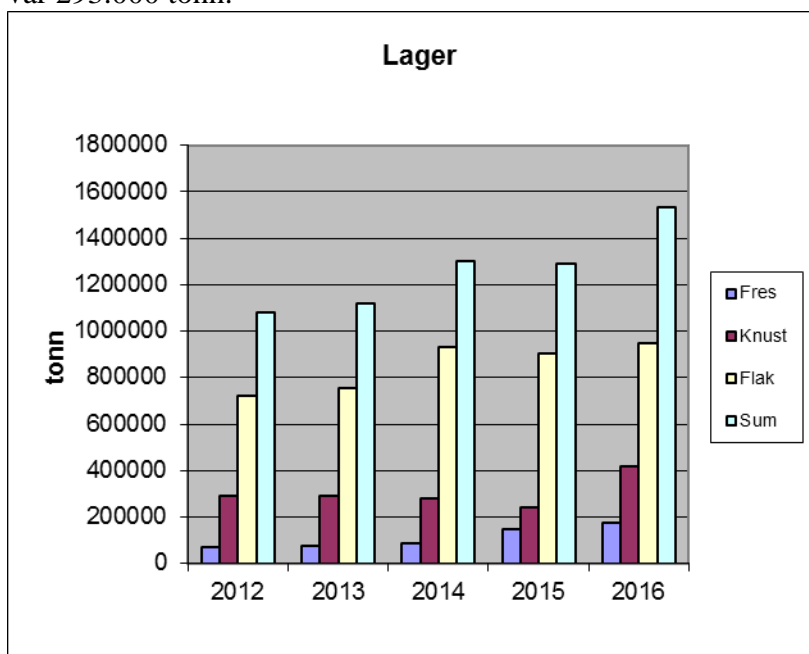
Kald gjenvinning på verk utgjør kun 1,6 % tonn. Kald produksjon av gjenbruksafalt på verk er produksjon av gjenbruksafalt basert kun på asfaltgranulat med tilsetning av nytt bindemiddel. Denne metoden har avtatt de senere årene.



Figur 5. Returafalt – endring i lager beholdning 2012-2016

Figur 5 viser at det er god sirkulasjon på mellomlagrene og at omløpstiden på 3 år overholdes.

Lagerbeholdningen i 2016 er økt fra 1.289.119 tonn i 2015 til 1.535.842 tonn i 2016, se figur 6. Dette tilsvarer litt mer enn ett års forbruk av returafalt. På Huken i Oslo ligger et lager på 277.000 tonn, som utgjør 18,0 % av total lagerbeholdning. Lagerbeholdning på Huken i 2015 var 293.000 tonn.



Figur 6. Samlet registrert lagerbeholdning av returafalt 2012-2016

3.3 Datavurdering

KFA er opprettet som en frivillig bransjeordning og vi vet at ikke alle aktører deltar, men de største aktørene innrapporterer. Dermed antas at gjenvinningsgraden reflekterer rimelig godt den virkelige status vi har på asfaltgjenvinning i Norge. Målet er selvsagt å få alle mellomlagre med i ordningen og rapporterer aktiviteten, men siden registreringen er basert på frivillighet, kan man ikke forvente at all returafalt blir rapportert.

Som nevnt tidligere ser vi at utstedt godkjenning av nytt mellomlager fra Fylkesmannen forutsetter at den samme eieren også skal registrere lageret hos KFA. Vi er sikre på at en slik praksis vil lette arbeidet for KFA med å få registrert nye mellomlagre. KFA oppfordrer alle Fylkesmenn til denne praksis. Ofte får KFA også direkte tilsendt fra Fylkesmannen kopi av godkjenningen.

Det har vært en jevn økning i registrerte mellomlagre, både etableringen av nye lagre og at etablerte lagre har registrert seg i KFA.

I 2012 gjennomførte Miljøavdelingen hos Fylkesmannen en miljøkontroll på pukk- og steinbrudd. Det resulterte i at en del eiere meldte sine mellomlagre til KFA.

Vi vet at noe returafalt havner på villfyllinger. KFAs rolle i denne sammenheng er og blir av informativ art, og dette arbeidet er høyt prioritert.

Et annet forhold KFA kjenner til er at en del fresemasse ikke blir registrert. Imidlertid har vi også god grunn til å anta at slike masser omsettes lokalt til kommunalt og privat bruk. Trolig er dermed omsetningen av returafalt høyere enn det rapporten viser.

KFA tilbyr testing av prøver fra mellomlager for eventuell tilstedeværelse av tjære (PAH). Dette tilbyr KFA vederlagsfritt til det enkelte mellomlager. Hvert mellomlager blir kontaktet og anmodet hvert 3. år om innsending av prøver. Eier av mellomlager må selv bekoste transport av prøvene. Resultatene blir tilsendt hver eier, samt en kopi sendes Fylkesmann. Denne testingen viser at det er svært liten sannsynlighet for at tjereholdig asfalt forekommer i lagre av returafalt. Det ble ikke avdekket noen mistanke om tilstedeværelse av PAH i prøver fra mellomlager i 2016. I perioden 2008-2016 har KFA mottatt og analysert 1190 asfaltprøver for innhold av tjære (PAH). Det er ikke avdekket noe tjære i disse analyserte prøvene.

KFA kan kontaktes ved mistanke om innhold av tjære i forbindelse med oppgraving av gammel asfalt (eldre enn 1970) utfra lukt. KFA kan da foreta en kvalitativ analyse og sende prøven videre til et spesiallaboratorium for kvantitativ analyse av PAH-innhold.

KFA besøkte i 2016 Fylkesmannen i Hordaland, hadde et felles informasjonsmøte med kommunene Stord, Kvinnherad, Fitjar og Bømlo samt besøkte mellomlager i Voss, Sveio, Fjell og Eidfjord kommune for å orientere om KFA-ordningen og gjenbruk av returafalt generelt.

4. BRUK AV RETURASFALT I PRODUKSJON AV NY ASFALTMASSE

Den beste utnyttelsen av returafalt som materialressurs er som råvare i ny asfaltproduksjon. Da utnyttes bindemidlet i returafalten på en optimal måte. Det gir også den største miljømessige gevinsten. I Norge har andelen av returafalt som anvendes i produksjon av ny asfaltmasse vært lav sammenliknet med andre europeiske land.

I gjennomsnitt ble 64 % av returafalt benyttet i produksjon av ny asfalt i Europa i 2015 (kilde: EAPA), snitt for Norden var 73 %.

I forbindelse med KFA's ønske om en økt andel gjenbruk i produksjon av ny asfalt er det innhentet opplysninger om bruk av returafalt i produksjon av ny asfalt fra asfaltprodusentene. Asfaltgranulat som ble benyttet som råvare i produksjon av asfaltmasse var 386.685 tonn i 2016, som tilsvarer 5,37 % av total produksjon av asfaltmasse i Norge. Tilsvarende tall for 2015 var 360.678 tonn, som tilsvarte 5,24 %.

Det er ikke samsvar mellom anvendelsen i asfaltproduksjon som er innrapportert fra mellomlagrene på 281.673 tonn og rapporten fra asfaltprodusentene på 386.685 tonn. Årsaken er blant annet anvendelse av fresemasse fra veien som leveres direkte på asfaltfabrikk uten å gå innom et mellomlager.

KFA har som målsetning at all fresemasse benyttes som råvare i produksjon av ny asfalt og at returafalt på sikt utgjør 10 % av råvarene i asfaltproduksjon.

5. VIDERE ARBEIDE

5.1 Generelt

Kontrollordningen For Asfaltgjenvinning hadde en målsetning om å oppnå 80 % gjenvinning av returafalt innen 5 år fra innføringen av KFA. Målet ble oppnådd allerede første året og ligger normalt på 95-100 %.

Det er en målsetning at lagerbeholdningen reduseres og at en større andel av returafalten benyttes i produksjon av ny asfaltmasse. Spesielt bør returafalt fra høytrafikkerte veier med god kvalitet på steinmaterialet og godt bindemiddel benyttes til ny asfalt for å utnytte ressursen optimalt. Det vil kreve en bedre sortering av returafalt. Fresing av asfalt med kjent sammensetning bør ikke blandes med oppgravde asfaltflak med ulik opprinnelse.

For å få redusert lagerbeholdningen som ved årsskiftet 2016/2017 var på 1.535.842 tonn bør gjenbruksprosenten ennå noe mere opp. Lagerbeholdningen tilsvarer 138 % av samlet mottak av returafalt i 2016.

KFA har følgende pågående aktiviteter:

5.2 Handlingsplan for KFA (2015-2023)

A Kontinuerlige oppgaver

A 1. Vedlikehold og oppdatering av registeret over mellomager

- Formålet er å ha totaloversikt over tilgang og forbruk av returafalt.
- Permanente mottak godkjent av fylkesmann.
- Midlertidige lager i forbindelse med anleggsvirksomhet (Statens Vegvesen / Avinor).
- Eventuelle andre mottak og lagre som KFA får kjennskap til.

A 2. Årsrapport

- Utarbeidelse av årsrapport med statistikk over mottak av returafalt og bruk av asfaltgranulat.

A 3. Servicetjenester og henvendelser

- Være et servicekontor for henvendelser fra eksterne om mottak og bruk av returafalt.
- Rådgiving vedrørende etablering av mellomager og søknad om godkjenning.

A 4. Hjemmeside og informasjonsmaterieill

- Vedlikeholde hjemmesiden for KFA
- Vedlikeholde de dokumenter som kan lastes ned fra hjemmesiden (info-ark, gjenbruksveileder etc.)

A 5. Informasjonsarbeid

- Holde foredrag om KFA-ordningen og gjenbruk av asfalt på møter og konferanser.
- Besøke kommuner, bedrifter og institusjoner for å informere om KFA.
- Skrive artikler om KFA og gjenbruk av asfalt.

A 6. Erfaringsinnsamling

- Lese rapporter som omhandler gjenbruk av asfalt.
- Være oppdatert på lover og regler som gjelder for gjenbruk og avfallshåndtering.
- Delta på møter og seminarer for å samle erfaring om gjenbruk av asfalt.
- Holde kontakt med personer som arbeider med gjenbruk av asfalt.

A 7. Oppfølging av gjenbruksprosjekter

- Følge opp og rapportere fra prosjekter hvor asfaltgranulat er benyttet.
- Legge rapporter fra gjenbruksprosjekter på hjemmesiden.
- Oppfølging av gjenbruk i lavtemperaturasfalt.

A 8. Tjæreanalyser av prøver fra asfaltmottak

- Samle inn og analysere prøver fra mottak for å dokumentere omfanget av tjæreholdig asfalt. Prøver skal tas alle mottak i løpet av en treårsperiode.
- Ta i mot prøver fra bedrifter og mottak der det er mistanke om tjæreinnhold for å sikre korrekt håndtering.

B Tidsbegrensede oppgaver

Her vil nye prosjekter komme til i løpet av planperioden.

B 1. Eksempler på oppbygging med asfaltgranulat (2015-2017)

- Utarbeide eksempler på oppbygging av veier og plasser med bruk av asfaltgranulat og gjenbruksasfalt.
- Referanser til vellykkede prosjekter med bruk av asfaltgranulat.

B 2. Øke andelen gjenbruk i produksjon av ny asfalt (2015-2018)

- Oppfølging og rapportering av KFA-forsøk på E 6 i 2014. Gjenbruk av retur-asfalt med penetrasjonsbitumen i asfaltmasser med PMB.
- Arrangere Work shop (mars 2015) for å diskutere hva som hemmer og hva som kan fremme bruken av asfaltgranulat i produksjon av ny asfalt.
- Oppfølging og rapportering av KFA-forsøk på E 16 i 2016. Gjenbruk av retur-asfalt med PMB i asfaltmasser med PMB
- Arrangere Work shop (oktober 2016) for å diskutere bruk av asfaltgranulat som råvare i produksjon av asfalt.
- Forsøk med gjentakende gjenbruk med høy (50%) gjenbruksandel (2017)
- Arrangere studietur til Nederland og Tyskland for å se på erfaringer med høy gjenbruksandel (september 2017)

B 3. Bedre sortering av retur-asfalt for å utnytte materialkvaliteten (2015-2018)

- kontakt med utvalgte mottak for utarbeide ordninger for sortering av mottak av fresemasser (steinkvalitet, PMB, Skjelettasfalt, etc)
- tilby gjennomgang av mottakenes prosedyrer og rutiner for å dokumentere god kontroll.
- forbedre mottak for å øke andelen gjenbruk i høyverdige asfaltmasser.

B 4. Miljø- og energiregnskap for gjenbruk av asfalt (2015-2017)

- utarbeide eksempler med kildehenvisning på utregning av klimagassutslipp og energibruk ved bruk av gjenbruksasfalt.
- Lage en miljørapport for gjenbruk av asfalt basert på EPD-verktøy for asfalt

VEDLEGG 1. Registrerte mellomlagre pr. 31.12.2016

Oversikt over mellomlagre for asfalt i Østfold		
Kommune	Sted/Navn	Hoved bedrift
Sarpsborg	Hauge	Skolt Pukkverk AS
Moss	Vålerveien	Moss Pukkverk AS
Halden	Svingen Pukkverk	Skanska Asfalt avd Halden
Eidsberg	Brennemoen Grustak	Fossens Eftf AS
Fredrikstad	Øraveien	Masse Gjenbrukssenter
Rygge	Ryggeveien 264	Rygge kommune
Våler i Østfold	Våler	Asfalt Remix As
Hobøl	Hobøl	Feiring Bruk A/S
Sarpsborg	Grålum	Jan Edvartsen as
Spydeberg	Spydeberg	Kjell Sørli
Askim	Askim	Retura Østfold AS
Spydeberg	Elgtrekket 3	Norsk Asfaltfresing
Spydeberget	Myrerveien 1 v/ Holtskogen	Esbjug Transport A/S
Hobøl	Holtskogen næringspark	Esbjug Transport A/S
Fredrikstad	Onsøy	Råde Graveservice as

Oversikt over mellomlagre for asfalt i Oslo/Akershus		
Kommune	Sted/Navn	Hoved bedrift
Oslo	Bondkall	Franzefoss
Oslo	Huken	Åsland Pukkverk
Skedsmo	Berger grustak	Huser Entreprenør as
Sørum	Armoen	Feiring Bruk AS
Ullensaker	Vilberg	Lemminkäinen Norge AS
Ullensaker	Hovinmoen	Veidekke Industri AS
Lørenskog	Feiring/ Losby	Feiring Bruk AS
Ås	Vinterbro	Franzefoss
Ullensaker	Jessheim	Terje Hansen AS
Jessheim	Gardermoen	OSL
Bærum	Steinskogen	Franzefoss Pukk AS
Lillestrøm	Jølsen	AF-gruppen
Skedsmo	Gjerdrumsveien 38	Asfalt Dekke
Bærum	Isiveien 76, Skui	Østlandsjord AS
Eidsvoll	Minnesund	Statens vegvesen
Bærum	Fossen, Sandvika	Franzefoss

Oversikt over mellomlagre for asfalt i Hedmark		
Kommune	Sted/Navn	Hoved bedrift
Sør Odal	Skarnes	Veidekke Industri AS (Sør Odal Grus)
	Div.	Statens Vegvesen Region Øst
Stange	Skavabakken	Statens Vegvesen Region Øst
Hamar	Gålås	Veidekke Industri AS
Sør Odal	Skarnes	Statens Vegvesen
Alvdal	Kongsvinger	Veidekke Industri AS
Elverum	Elverum	Lemminkäinen Norge AS
Stange	Tangen	Statens vegvesen
Tynset	Industriområdet	Tynset Kommune
Ringsaker	Tandeskogen	Asfaltfabrikken as, Tandeskogen pukkverk
Alvdal	Strømmen Fjelltak	Strømmen Eiendom as
Elverum	Hornsmoen	Elverum Grus & Transport as
Kongsvinger	Brøderudveien	Sagli Grus as
Løten	Jevnaker lagerplass	Statens vegvesen
Ringsaker	Tømten fjelltak	Lemminkäinen Norge AS
Stange	Sørli	Veidekke Industri AS
Trysil	Trysil	Høgåsen AS

Oversikt over mellomlagre for asfalt i Oppland

Kommune	Sted/Navn	Hoved bedrift
Lillehammer	Roverudmyra	GLØR
Gjøvik	Åndalen Pukkverk	Veidekke Industri AS
Lillehammer	Hovemoen	Lemminkäinen Norge AS
Gjøvik	Hunndalen	GLT-Avfall
Vågå	Veomoen	Torbjørn Bråten Maskinentreprenør
Hunndalen	Amsrudveien	Asfaltfabrikken as, Amsrud pukkverk
Østre Toten	Lena, Kolbulinna 71	Lena Anleggsservice
Vågå	Veomoen	Ottadalen Anlegg AS
Stange	Skavabakken Masseuttak	Stavabakken pukkverk
Dovre	Dombås, Grønnbogen Pukk	Korsvoll Maskin AS
Ringebu	Kleiberga	Gudbrandsdalen Pukk AS
Ringsaker	Tandeskogen Pukkverk	Stange Asfalt AS
Gran	Lygna	NCC Roads
Gjøvik	Sembshagen	Mjøspukk AS
	Gudbrandsdalen	Statens vegvesen
	Vestoppland	Statens vegvesen

Oversikt over mellomlagre for asfalt i Buskerud

Kommune	Sted/Navn	Hoved bedrift
Kongsberg	Stengselsrud	Kongsberg Entreprenør as
Lier	Ettegrustak	Lier kommune
Lier	Lierskogen pukkverk	Franzefoss Pukk
Nedre Eiker	Mile avfall, Mjøndalen	Isachsen Entreprenør AS (avviklet etter 1.1.2017)
Øvre Eiker	Burud Pukkverk	Burud Pukk og Grus AS/ Veidekke
Ål	Oppsjø Næringsområde	Øygarden Pukkverk AS
Ringerike	Hensmoen Industriområde	NCC Roads
Ringerike	Kilemoen	Veidekke Industri AS
Hokksund	Solbergveien 3300	Hokksund Pukkverk, Veidekke
Nore og Uvdal	Tanberg v/Grønneflåta	Numedal Pukk og Steinproduksjon AS
Lier	Lyngås	Franzefoss
Øvre Eiker	Renningsåsen v/ Skotselv	Lemminkäinen Norge AS
Modum	Vikersund	Asfaltfres AS
Mjøndalen	Gevelt Grustak	Isachsen Anlegg AS
	Div.	Statens vegvesen

Oversikt over mellomlagre for asfalt i Vestfold

Kommune	Sted/Navn	Hoved bedrift
Horten	Skoppum Pukkverk	Veidekke Industri AS
Tønsberg	Frete /Martin Haraldstad	Veidekke Industri AS
Larvik	Hedrum, Landheim	NCC Roads
Sandefjord	Fokserød	Aasmund Berg AS / Veidekke
Holmestrand	Solum Pukkverk	Solum Pukkverk AS
Tønsberg	Sem	Asfalt AS
Larvik	Bommestad, HG Asfalt As	Veidekke Industri AS

Oversikt over mellomlagre for asfalt i Telemark

Kommune	Sted/Navn	Hoved bedrift
Porsgrunn	Pasadalen Søppelfyllplass	Porsgrunn kommune
Vinje	Rogdeli	Lemminkäinen Norge AS
Skien	Vollsfjorden industriområde	Lemminkäinen Norge AS
Porsgrunn	Granmo Sandtak	Rolf Grohs A/S
Notodden	Kongsbergveien	Notodden kommune
Skien	Skyggestein	Veidekke Industri AS/ HG asfalt
Kragerø	Sannidal /Gjerdemyra	Kjell Farsjø AS
Skien	Voldsvegen 504	NCC Roads
Kragerø	Sannidal/Gjerdemyra	Steintransport AS
Drangedal	Drangedal	Olsen Entreprenør AS
Notodden	Lidalen, Gransherad	NCC Roads

Oversikt over mellomlagre for asfalt i Aust-Agder

Kommune	Sted/Navn	Hoved bedrift
Arendal	Stoa	Klodeberg (Agder bygg og gjenvinning)
Risør	Ravneberget, Sønedeled	Lemminkäinen Norge AS
Birkeland	Rugsland	NCC Roads AS
Froland	Vestre Dale pukkverk	Lemminkäinen Norge AS

Oversikt over mellomlagre for asfalt i Vest-Agder

Kommune	Sted/Navn	Hoved bedrift
Flekkefjord	Loga	Lindland Maskin AS
Kristiansand	Ringknuten Pukkverk	Kristiansand kommune
Lyngdal	Skrumoen	Gjenvinning Sør-Vest AS
Mandal	Jåbekk, Doneheia	TT Pukk AS
Vennesla	Støheia	TT Anlegg AS
Lyngdal	Akersmyr	Lindland Maskin as
Kristiansand	Mjåvann Industriområde	Frustøl AS

Oversikt over mellomlagre for asfalt i Rogaland

Kommune	Sted/Navn	Hoved bedrift
Sola	Røyneberg	Nor Stone AS
Sandnes	Sandnes, Noredalsveien	Velde Pukk AS
Sauda	Birkeland industriområde	Sauda kommune
Sola	Gimra	Vassbakk og Stol AS
Haugesund	Årabrot miljøpark	Haugesund Kommune
Eigersund	Hovland	Bertelsen og Garpestad AS
Sokndal	Rekefjord	NCC Roads AS
Karmøy	Bygnes Industriområde	Vassbakk & Stol AS
Strand	Tau, Breivikvegen 6	NCC Roads AS
Eigersund	Tengsareid	Torbjørn Helleland maskin as
Eigersund	Gjermestad	Ramsland Pukk as
Sola	Sola	Avinor
Karmøy	Haugesund	Avinor
Eigersund	Eigersund	T. Holand Maskin AS
Time	Kverneland	Veidekke avd Tullin Ree
Hå	Sirevåg	Erik Håland Maskin AS
Karmøy	Torvastad	Lemminkäinen Norge AS
	Div.	Statens vegvesen
Stavanger	Forus	Lemminkainen Norge AS
Time	Nordre Kaldberg Pukkverk	Stangeland Maskin AS
Karmøy	Skudesneshavn	Karmøy kommune
Tysvær	Nedstransvegen 1187	Amrock AS
Strand	Wathne	Stangeland Maskin AS

Oversikt over mellomlagre for asfalt i Hordaland

Kommune	Sted/Navn	Hoved bedrift
Bergen	Ytre Arna	NCC Roads As
Bergen	Flesland	Avinor AS
Bergen	Rådalen	Fana Stein AS
Bergen	Kokstad	Fyllingen Maskin AS
Sveio	Hinderli	Lars Staupe AS
Voss	Voss	NOBI Voss
Kvam Herad	Nordheimsund	Kjosås Maskin
Voss	Voss	NCC Roads
Øystese	Øystese	GBS entreprenør as
Eidfjord	Simadalen	Øygaard Vest AS
Straume	Lonavegen 36	Kivijervi Kran og Transport AS
Stord	Valvatna	Stord kommune
Bømlo	Brubakken	Ellingsen Transport AS
Etne	Etna	NCC Roads AS
	Div.	Statens vegvesen

Oversikt over mellomlagre for asfalt i Sogn og Fjordane

Kommune	Sted/Navn	Hoved bedrift
	Div	Statens vegvesen
Høyanger	Høyanger	Per A. Øren

Oversikt over mellomlagre for asfalt i Møre og Romsdal

Kommune	Sted/Navn	Hoved bedrift
Ålesund	Olsvik	Veidekke Industri AS
Rauma	Øran Vest	Rauma Kommune
Molde	Årødalen	Molde kommune
Molde	Årødalen	Molde Pukkverk
Ålesund	Olsvik	NCC Roads AS
Sunnadal	Sunnalsøra	Alf Engen AS
Sunnadal	Sunnalsøra	Bredesen Graving & Transport AS
Molde	Tusten Steinbrudd	L. A Nordhaug AS
Ørstad	Sæbø	Holen Sand- og Grustak as
Ørstad	Gråssmyra	Volda Maskin as
Stranda	Opshaug	Opshaug Sandtak as
Aure	Gangåsli	St. Maskin AS
Stranda	Furset	Opshaug Sandtak AS
Giske	Ytterland	Opshaug Sandtak AS
Samfjord	Haram	Opshaug Sandtak AS
Kristiansund	Husøya	Mekvik maskin as
Sykkylven	Andestadvatnet	Dags Maskin AS
Hareid	Hjørungavåg	Graving og Transport AS
Hareid	Hareidseidet	Aurvoll og Furesund AS
Tingvoll	Saghøgda	Geir Vågen AS
Averøy	Selvågda	Gustad AS
Herøy	Dragsund	Moldskred Renovasjon AS
Surnadal	Trelastvegen	Mikkelsen Maskin AS
Kristiansund	Sødalsvegen	Ove Alvheim Maskinstasjon AS
Herøy	Dragsund	Mesta AS Ålesund
	Div.	Statens vegvesen

Oversikt over mellomlagre for asfalt i Sør-Trøndelag

Kommune	Sted/Navn	Hoved bedrift
Trondheim	Sjøla	Veidekke Industri AS
Trondheim	Lia pukkverk	Franzefoss
Orkdal	Gjølme pukkverk, Orkanger	NCC Roads
Holtålen	Reitan steinbrudd	Lemminkäinen Norge AS
Berkåk	Skamfærsetra	Lemminkäinen Norge AS
Ørland	Ottersbo Pukkverk	Veidekke Industri
Røros	Hådalen	Feragen Maskin as
Oppdal	Moen	Oppdal Maskinkompani AS
Klæbu	Klæbu	Forset Grus AS
Trondheim	Tiller	Peab AS
Stjørdal	Hegra	Hembre Grus AS
	Div.	Statens vegvesen

Oversikt over mellomlagre for asfalt i Nord-Trøndelag

Kommune	Sted/Navn	Hoved bedrift
Stjørdal	Ydstines	Lauvås Pukk
Steinkjer	Lerkehaug	Veidekke Industri AS
Stjørdal	Værnes	Avinor AS
Verdal	Kirkhaug	Frøseth AS
Stjørdal	Stjørdal	Tverås maskin og transport
Stjørdal	Fossberga	Franzefoss
Frosta	Aunsjøen Pukkverk	Frosta Entreprenør as

Oversikt over mellomlagre for asfalt i Nordland

Kommune	Sted/Navn	Hoved bedrift
Mo i Rana	Moloveien	Asfaltverket Mo A/S
Bodø	Vikan Industriområde.	Nordasfalt AS
Narvik	Narvik	Narvik kommune
Vefsn	Mosjøen	Lemminkäinen Norge AS
Vefsn	Forsmolia	Kolbjørn Nilsskog AS
Sortland	Sigerfjord	Veidekke Industri AS
Skagen	Stokmarknes lufthavn	Avinor
Hadsel	Brattåsen masse uttak.	Hadsel Maskin as
Vesvågøy	Gravdal	Ståle Holdahl Maskin og Transport SA
Rana	Øijord Dagbrudd	Øijord & Aanes Entreprenørforretning as
Røst	Røst Lufthavn	Avinor
Evenes	Evenes Lufthavn	Avinor
Bø i Vesterålen	Kobbvågen/Straumsjøen	Kobbvågen Knuseverk AS
Mo i Rana	Mo i Rana	Ospas
Helgeland	E6 Helgeland nord	Hæhre Entreprenør AS
	Div.	Statens vegvesen

Oversikt over mellomlagre for asfalt i Troms

Kommune	Sted/Navn	Hoved bedrift
Tromsø	Skattøraveien	Lemminkäinen Norge AS
Målselv	Bardufoss	Veidekke Industri AS
Ullsfjord	Ullsfjord	Lemminkäinen Norge AS
Tromsø	Tromsø lufthavn	Avinor
Harstad	Harstad	Harstad Kommune
Målselv	Bardufoss	Ole Nordmo & Sønn AS
Harstad	Kilbotnveien	NMT Nordmark Maskin & Transport AS
	Div.	Statens vegvesen

Oversikt over mellomlagre for asfalt i Finnmark

Kommune	Sted/Navn	Hoved bedrift
Div.	Div.	Statens vegvesen
Vardø	Vardø	Finnmark Entreprenør as
Vadsø	Vadsø	Yngve B. Harila as
Alta	Alta	Asbjørn Simensen AS
Alta	Garrajok masseuttak	Lemminkainen Norge AS