

Rapport nr.: 2005.045		ISSN 0800-3416	Gradering: Åpen	
Tittel: PCB i asfalt i Trondheim				
Forfatter: Andersson, M., Volden T., Jartun M.			Oppdragsgiver: Trondheim kommune	
Fylke: Sør-Trøndelag			Kommune: Trondheim	
Kartblad (M=1:250.000) Trondheim			Kartbladnr. og -navn (M=1:50.000) 1621 IV Trondheim	
Forekomstens navn og koordinater:			Sidetall: 6	Pris: 45,-
Feltarbeid utført: Mai 2005			Rapportdato: 10.06.2005	Prosjektnr.: 301700
Ansvarlig:				
<p>Sammendrag:</p> <p>Norges geologiske undersøkelse (NGU) undersøkt innholdet av PCB-forbindelser i asfalt på utvalgte veier og vurdert om veidekket har betydning som forurensningskilde. Tidligere undersøkelse viste lave konsentrasjoner i noen asfaltlag. I denne undersøkelsen er gammel og ny asfalt kontrollert for PCB innhold.</p> <p>Det er samlet inn 32 asfaltprøverprøver, 10 prøver fra eldre boligater, 10 prøver fra hovedveier, 10 prøver fra asfaltlager samt 2 prøver direkte fra asfaltenlegg. Det er påvist lave PCB-konsentrasjoner i 3 av 32 prøver av asfalt fra Trondheim. Konsentrasjonene er lavere enn normverdien for ren jord (10 µg/kg). Sannsynligheten for å finne høye konsentrasjoner av PCB i asfalt i Trondheim er liten.</p>				
Emneord: PCB		Asfalt		

INNHOLD

1. INNLEDNING	4
2. PRØVETAKING	4
3. ANALYSEMETODER	4
4. RESULTATER	4
5. KONKLUSJONER	5
6. REFERANSER	6

FIGURER

Figur 1. Boring av asfaltkjerne.....	4
Figur 2. Prøvetakingspunktene for bolig- og hovedgater.....	5

TABELLER

Tabell 1. Resultater for PCB-analyse i 32 asfaltprøver	6
--	---

1. INNLEDNING

På forespørsel fra Trondheim kommune har Norges geologiske undersøkelse (NGU) undersøkt innholdet av PCB-forbindelser i asfalt på utvalgte veier og vurdert om veidekket har betydning som forurensningskilde. Det er tidligere analysert noen prøver for PCB fra Elgeseter gate (Erichsen og medarbeidere, 2004) som viste lave konsentrasjoner i noen asfaltlag. Det ble bestemt at en videre undersøkelse skulle igangsettes for å undersøke om ny asfalt (hovedgater og fersk asfalt) og gammel asfalt (boliggater, asfaltlager) inneholder PCB og om gjenbruk av asfalt kan gi opphav til spredning av forurensning.

2. PRØVETAKING

Trondheim bydrift valgte ut de gater og veier som skulle prøvetas. Boliggatene ble valgt på grunnlaget at de var asfaltert på 60- og 70-tallet. Det er samlet inn 32 asfaltprøveprøver, 10 prøver fra eldre boliggater, 10 prøver fra hovedveier, 10 prøver fra asfaltlager samt 2 prøver direkte fra asfalanlegg. De to prøvene fra fersk asfalt var begge av type AGB11 (asfaltgrusbetong). Dette dekket legges på gater med lav trafikk (< 3000 ÅDT-Årsdøgntrafikk). Prøvene er samlet inn ved hjelp av en kjernebor (Figur 1). Alle faste prøver ble pakket i plastposer, mens prøvene av fersk asfalt ble pakket i glass.



Figur 1. Boring av asfaltkjerne.

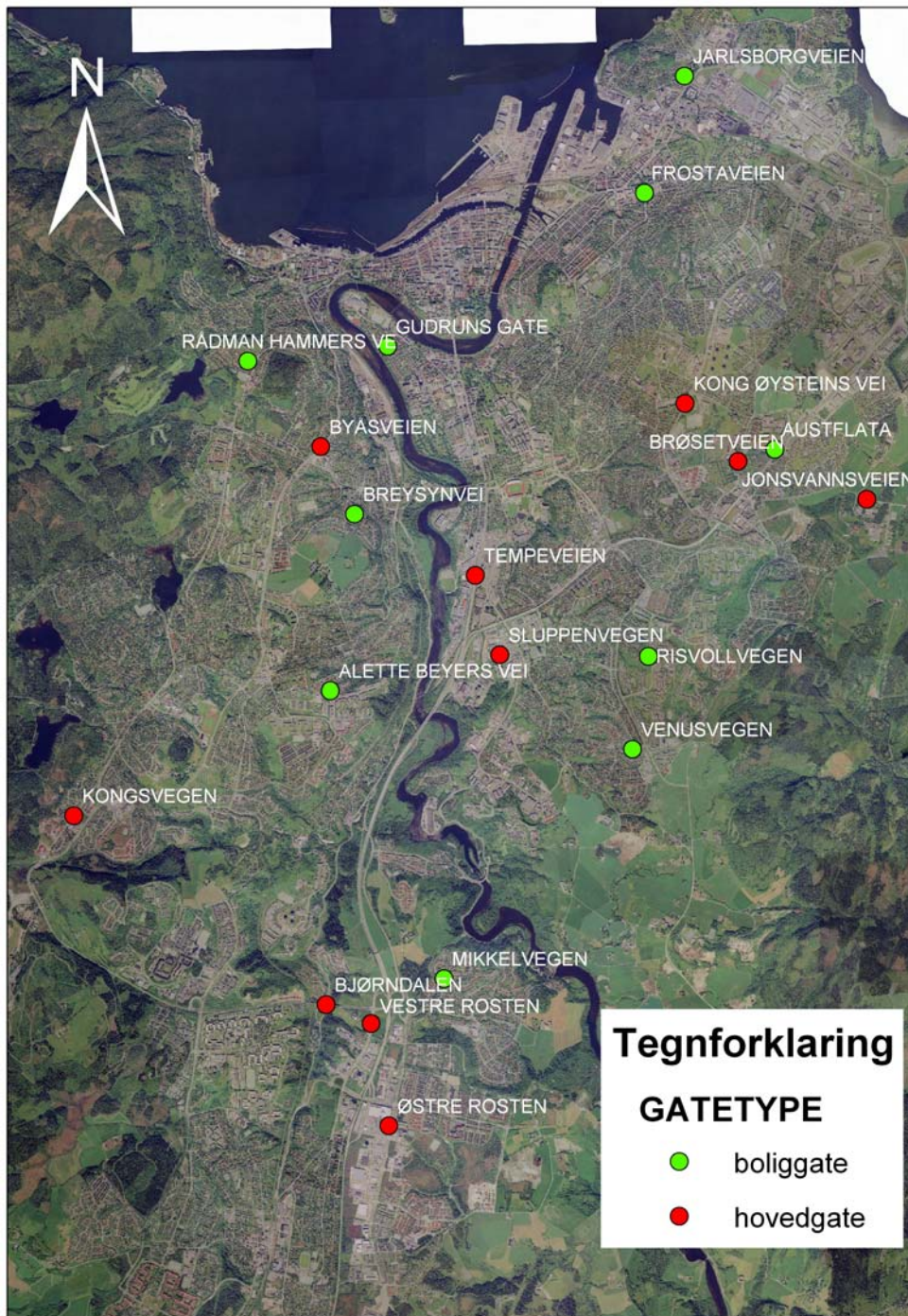
3. ANALYSEMETODER

I alle prøver er innholdet av PCB sum7 bestemt ved Geolab Nor AS, Trondheim. Prøveopparbeiding og analyse for PCB er utført i henhold til følgende metoder: LAB 2817 "Soxtec ekstraksjon av PCB i fast materiale som jord, sedimenter, slam og fast avfall" og LAB 2818 "GC-MS analyse av PCB fra ekstrakter. Det ble ikke skilt på forskjellige lag av asfalt der det var tilstede.

4. RESULTATER

Det er påvist PCB i 3 av 32 prøver av asfalt. Konsentrasjonen av PCB er lav (Tabell 1). I 3 prøver ble det funnet spor av PCB. Den høyeste konsentrasjonen ble påvist i fersk asfalt, hvor det var brukt gjenbruksasfalt. Sannsynligheten for å finne høye konsentrasjoner av PCB i asfalt i Trondheim er liten. Det er tidligere undersøkt PCB i asfalt i Elgeseter gate (3 prøver) (Erichsen og medarbeidere, 2004), 2 prøver fra asfaltlager samt 2 prøver av gjenbruksasfalt i

"grusveier" (Ottesen, 2004). Det ble påvist lave konsentrasjoner av PCB i 4 av 7 prøver. Alle verdiene var under 10 µg/kg.



Figur 2. Prøvetakingspunktene for bolig- og hovedgater.

5. KONKLUSJONER

Det er påvist lave PCB-konsentrasjoner i 3 av 32 prøver av asfalt fra Trondheim. Konsentrasjonene er lavere enn normverdien for ren jord (10 µg/kg). Sannsynligheten for å finne høye konsentrasjoner av PCB i asfalt i Trondheim er liten.

Tabell 1. Resultater for PCB-analyse i 32 asfaltprøver (Figur 2) (- = ikke påvist PCB).

Prøve- nr.	Sted/gate	Type prøve	PCB- 28 (µg/kg)	PCB- 52 (µg/kg)	PCB- 101 (µg/kg)	PCB- 118 (µg/kg)	PCB- 138 (µg/kg)	PCB- 153 (µg/kg)	PCB- 180 (µg/kg)	PCB sum7 (µg/kg)
1	Sjøla	Lager, knust	-	-	-	-	-	-	-	-
2	Sjøla	Lager, knust	-	-	-	-	-	-	-	-
3	Sjøla	Lager, flak	-	-	-	-	-	-	-	-
4	Sjøla	Lager, flak	-	-	-	-	-	-	-	-
5	Sjøla	Lager, knust	-	-	-	-	-	-	-	-
6	Vikhammer	Lager, flak	-	-	-	-	-	-	-	-
7	Vikhammer	Lager, flak	-	-	-	-	-	-	-	-
8	Vikhammer	Lager, flak	-	-	-	-	<1	<1	5,57	5,57
9	Vikhammer	Lager, flak	-	-	-	-	-	-	-	-
10	Vikhammer	Lager, flak	-	-	-	-	-	-	-	-
11	Kolo vei- dekke, Sjøla	Fersk asfalt	-	<1	1,4	1,5	1,2	2,2	3,4	9,6
12	NCC, Vikhammer	Fersk asfalt	-	-	-	-	-	-	-	-
13	Alette Beyers vei	Boliggate	-	-	-	-	-	-	-	-
14	Austflata	Boliggate	-	-	-	-	-	-	-	-
15	Breisynsvei	Boliggate	-	-	-	-	-	-	-	-
16	Brøsetveien	Hovedgate	-	-	-	-	-	-	-	-
17	Byåsveien	Hovedgate	-	-	-	-	-	-	-	-
18	Frostaveien	Boliggate	-	-	<1	<1	<1	<1	-	<3
19	Gudruns gate	Boliggate	<1	<1	-	-	<1	<1	-	<3
20	Jarlsborgveien	Boliggate	-	-	-	-	-	-	-	-
21	Jonsvannsveien	Hovedgate	-	-	-	-	-	-	-	-
22	Kong Øysteins vei	Hovedgate	-	-	-	-	-	-	-	-
23	Kongsvegen	Hovedgate	-	<1	<1	<1	<1	1,1	1,6	<3
24	Mikkelvegen	Boliggate	<1	<1	<1	<1	<1	1,7	1,5	3,2
25	Østre Rosten	Hovedgate	-	-	-	-	-	-	-	-
26	Rådman Hammers vei	Boliggate	-	-	-	-	-	-	-	-
27	Risvollvegen	Boliggate	-	-	-	-	-	-	-	-
28	Venusvegen	Boliggate	-	-	-	-	-	-	-	-
29	Vestre Rosten	Hovedgate	-	-	-	-	-	-	-	-
30	Tempeveien	Hovedgate	-	-	-	-	-	-	-	-
31	Sluppenvegen	Hovedgate	-	-	-	-	-	-	-	-
32	Bjørndalen	Hovedgate	-	-	-	-	-	-	-	-

6. REFERANSER

Erichsen E., Schiellerup H., Gautneb H., Ottesen R.T., Broekmanns M., 2004. Vegstøv i Trondheim- En analyse av mineralinnholdet i svevestøvet. NGU-rapport 2004.037.

Ottesen R.T. 2004. Kjemisk analyse av bindemiddelet i gammel asfalt. NGU-notat, 21.09.2004.