

Erfaringer med PMS Objekt

Tomas Winnerholt
Trafikverket



TRAFIKVERKET

Erfaringer med PMS Objekt

- Vad är PMS Objekt?
- Varför utvecklade vi vår programvara?
- Vad ingår i programmet?
- Vilka är användarna?
- Vilka aktiviteter har vi genomfört? - Mottagandet
- Var står vi nu?
- Vad kommer sedan?

PMS Objekt

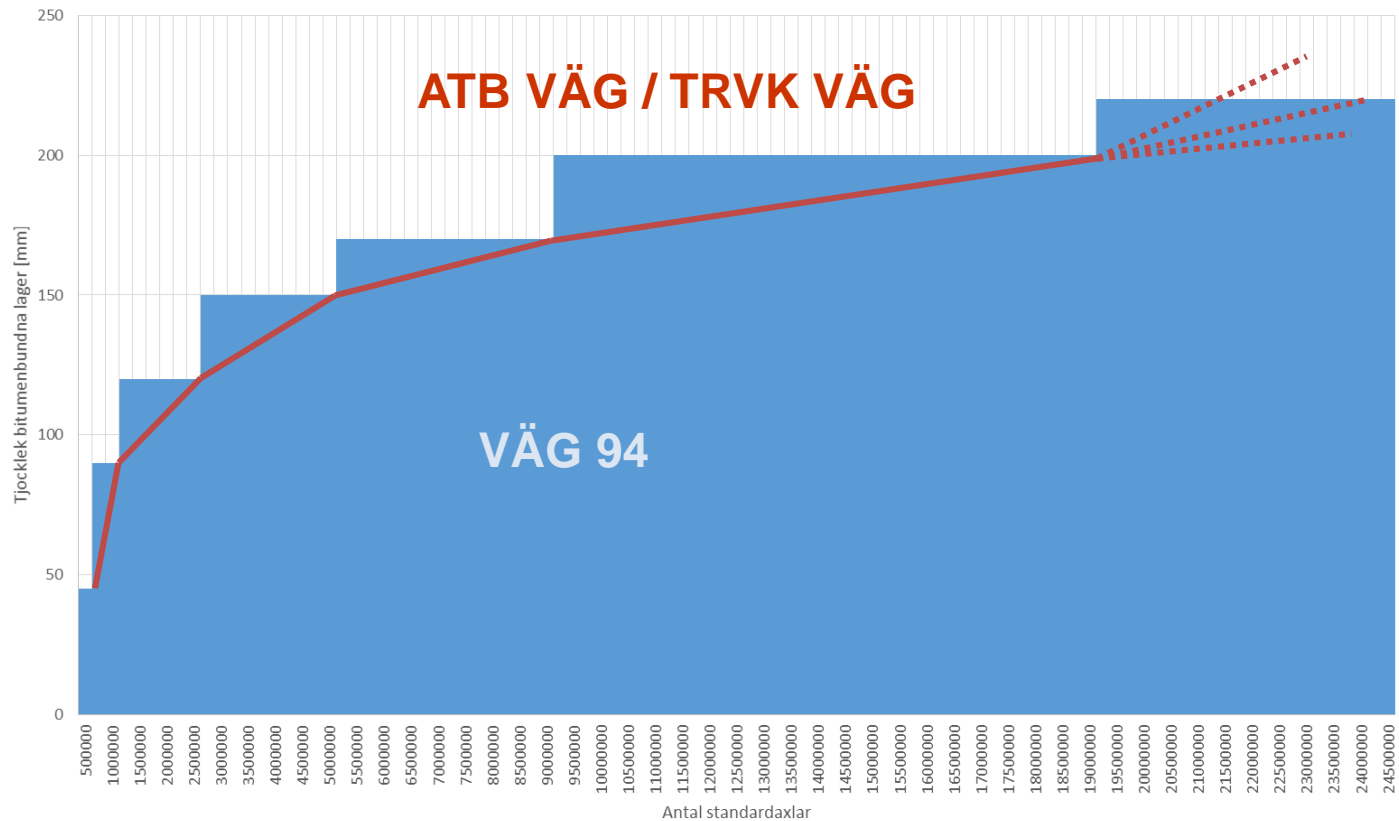
- PMS Objekt är en verktygslåda
- Stöd för beslut
- Stöd för projektörer
- Standardiserad beräkningsmetod



Varför utvecklades PMS Objekt

- Stor revision av VÄG 94 under 1998-1999
- Vägöverbyggnaderna dimensionerades med tabellmetod för både bärighet och tjällyft.
- Vägverket tittade på kostnaderna för att ha de asfaltstjocklekar som gavs av våra tabeller
- Därför justerades dimensioneringsmetoden som skulle användas då ATB VÄG kom ut 2000

Konstruktionstjocklek bitumenbundna lager



Vad ingår i programmet

- Moduluppdelat
 - Trafikberäkning
 - Bärighetsberäkning
 - Tjällyftningsberäkning
 - Avancerade funktioner
 - Fallviktsanalys
 - Bärighetsberäkningar
 - Slitageberäkningar
 - Mängd och kostnadsberäkning

Tjälberäkning

Tjälberäkning Grafisk översikt Säsongsoversikt

VMS Information

Län: Avsnittet ligger i:

Station: Säsong:

Kommentar

Lyfthastighet ovan terrassyta [mm/dag]: Ändra maximal lyfthastighet

Lyfthastighet under terrassyta [mm/dag]: Ändra maximal lyfthastighet

Tjällyft

Beräknat lyft [mm]: Max tillåtet lyft [mm]:

Korrigerat tjäl djup, utskiftningsdjup [mm]: Korrektionsfaktor för utskiftningsdjup:

Tjälberäkning

Tjälberäkning Grafisk översikt Säsongsoversikt

Säsongsoversikt

Säsong	Beräknat lyft [mm]	Beräknat tjäl djup, utskiftningsdjup [mm]	Korrigerat tjäl djup, utskiftningsdjup [mm]
1994/1995	211	1315	1578
1995/1996	228	1527	1832
1997/1998	214	1547	1856
1999/2000	189	1344	1613
2000/2001	214	1411	1693
2001/2002	189	1431	1717
2002/2003	206	1628	1954
2003/2004	194	1482	1778
2004/2005	197	1395	1674
2005/2006	216	1423	1708
2006/2007	202	1419	1703
2007/2008	210	1282	1538
2008/2009	226	1402	1682
2009/2010	222	1540	1848
2010/2011	211	1547	1856
2011/2012	183	1285	1542
2012/2013	222	1448	1738



Vilka är användarna

- Konsulter / projektörer
- Trafikverkets specialister och projektledare
- Entreprenörer
- Utbildningar på universitet och gymnasier

Vilka aktiviteter har vi genomfört

- Utbildningar och seminarier under tidiga 2000-talet
- Utbildningar för Asfaltsskolan
- Kravställning i regelverket för vägkonstruktion
- Kravställning på användning i upphandlingar av både konsulter och entreprenörer
- Deltar i utbildningar på olika kurser på svenska universitet
- Jämförelser med andra nordiska länder

PMS Objekt

 Dela  Kontakta oss

PMS Objekt är ett windowsbaserat verktyg för analys och design av vägöverbryggnader.

Ny version av PMS Objekt – PMS Objekt version 5.0

PMS Objekt är ett verktyg för att beräkna och dimensionera en väggropp med utgångspunkt i de regler som anges i TRVK Väg.

Programmet kan i dagsläget hantera de konstruktioner som finns beskrivna i TRVK Väg med reservation för att bärighetsberäkning av en Betongöverbryggnad är under utveckling.

PMS Objekt är framtaget för att fungera som beslutshjälpmiddel. Beräkningarna genomförs med de krav som finns i TRVK Väg som grund.

Användaren tar själv ansvar för att krav i beställning, förfrågningsunderlag eller tekniska beskrivningar efterföljs.

Kom ihåg att säkerhetskopiera din gamla databas. Avinstallera därefter PMS Objekt version 4.2, eller tidigare version. Installera därefter programmet.

Vi kan i dagsläget inte garantera en korrekt konvertering av version 4.2:s databas till den nya databasstrukturen som används i version 5.0

Nyheter i version 5:

- Kravet på maximalt tillåten tjällyftning är justerat med avseende på hastighetsgränserna.
- Databasen med temperaturdata för tjälberäkningarna uppdaterad, i dagsläget finns vintrarna till och med 2012 med i programmet. Trafikverket kommer att uppdatera denna databas med senaste vintern under

Teknik	
Anläggningsteknik	>
Elabonnemang och elhandel	>
Ny teknik i transportsystemet	>
Tekniska dokument	▼
Tekniska krav och råd	
AMA	>
AMA EL	
Bro & tunnel	>
Geoteknik	>
Vägmärken - riktlinjer	
Vägteknik	▼
Metodbeskrivningar	
B-WIM-mätningar	
ATB Väg - FAS Metoder 2003	
Förstärkningsprojektering	
PMS Objekt	▼

Mottagandet

- Ganska ljummet mottagande
- Branschen trög att ta emot programmet
- Internt också trögt bland projektledare
- Kurser och informationsinsatser gav viss effekt
- ”Rekrytering” av egna ambassadörer från de som var mest skeptiska
- Tog fart då universitet och högskolor började använda programmet i undervisning
- Kravställningar i upphandlingar

Var står vi nu?

- Används i samtliga upphandlingar som Trafikverket gör
- PMS Objekt är ett verktyg för att uppfylla DK2 i TRVK Väg det vill säga det stödjer en projektering av vägkonstruktionen vid utförandeentreprenader (metod, material, utförande enligt krav)
- Kan stötta vid DK3 dvs om användaren vill gå utanför den metod som är specificerad som "standard"

Vad kommer sedan?

- Två projekt drivs i Sverige idag med inriktning på implementering
- Dessa projekt ska sprida den kunskap som är resultatet av 10 års forskning på KTH och VTI
- Resultat?
- Troligen ,en ny version av PMS Objekt, som tas fram av VTI och KTH gemensamt
- Inte bara utmattning och tjällyft. Även Spårbildning, åldring etc

Tack för uppmärksamheten!

- Frågor?