

---

# Övningsuppgifter PMS Objekt

## Uppgift 1

Skapa nytt projekt med nytt avsnitt och dimensionera enl. följande förutsättningar:

- Ny väg, 90 km/h, i Katthult, Småland (Kalmar län)
- $\dot{A}DT_k = 1200$  fordon
- Andel tung trafik = 12 %
- Trafiktillväxt = 3 %/år
- Standardaxlar/tungt fordon ( $B$ ) = 1,3
- GBÖ
- Materialklass terrass = 3b

Resultat:

Lager	Tjocklek [mm]
slitlager	
bitumenbundet bärlager	
Obundet bärlager	
Förstärkningslager	
Skyddslager	
Terrass	

	Antal standardaxlar el. mm
$N_{ekv}$	
$N_{till.bb}$	
$N_{till.te}$	
Tjällyft	

Vilket kriterium är dimensionerande? \_\_\_\_\_

## Uppgift 2

Undersök effekten av olika undergrunder på på konstruktionen i uppgift 1. Beräkna bärförmåga och tjällyft för de olika terrasstyperna

<b>Terrass</b>	<b><math>N_{till.bb}</math> [axlar]</b>	<b><math>N_{till,te}</math> [axlar]</b>	<b>Tjällyft [mm]</b>
1a-Fast berg			
1b-Sprängsten			
1c-Krossad sprängsten			
2-Grovkornig jord			
3a-Bergtyp 3			
3b-Blandkornig jord <30 %			
4a-Blandkornig jord >30 %			
4b-Lera			
5-Silt			
Lättklinker			

Blir någon underdimensionerad? Dimensionera detta fall.

**Resultat:**

<b>Lager</b>	<b>Tjocklek [mm]</b>
slitlager	
bitumenbundet bärlager	
Obundet bärlager	
Förstärkningslager	
Skyddslager	
Terrass	

	<b>Antal standardaxlar el. mm</b>
$N_{ekv}$	
$N_{till.bb}$	
$N_{till,te}$	
Tjällyft	

## Uppgift 3

Dimensionera olika överbyggnadstyper, givna i tabell nedan, för följande förutsättningar:

- Ny väg, 110 km/h, i Falkenberg
- $\dot{A}DT_k = 8800$  fordon
- Andel tung trafik = Nationell väg
- Trafiktillväxt = 3 %/år
- Standardaxlar/tungt fordon ( $B$ ) = 1,3
- Materialklass terrass = 3b

Överbyggnadstyp	Lager	Tjocklek [mm]		Antal standardaxlar el. mm
GBÖ	slitlager		$N_{ekv}$	
	bitumenbundet bärlager		$N_{till,bb}$	
	obundet bärlager		$N_{till,te}$	
	förstärkningslager		Tjällyft	
	Skyddslager			
GBÖb	slitlager		$N_{till,bb}$	
	bindlager		$N_{till,te}$	
	bitumenbundet bärlager		Tjällyft	
	obundet bärlager			
	förstärkningslager			
	Skyddslager			
CBÖ	slitlager		$N_{till,cb}$	
	bindlager		Tjällyft	
	cementbundet bärlager			
	obundet bärlager			
	förstärkningslager			
	Skyddslager			
BÖ	cementbetong		$N_{till,betong}$	
	bitumenbundet bärlager		Tjällyft	
	obundet bärlager			
	förstärkningslager			
	Skyddslager			

Hur påverkas  $N_{till}$  om man ökar resp. minskar det hydraulbundna lagrets tjocklek med 5 mm för CBÖ och BÖ?

Överbyggnad	Tjocklek	$N_{till}$
CBÖ	-5 mm	
	samma	
	+5 mm	
BÖ	-5 mm	
	samma	
	+5 mm	

Vad blir de sammanlagt de bundna resp. obundna lagrens tjocklekar i för överbyggnaderna i den första delen av uppgiften? (summera bitumen- och hydraulbundna lager).

Överbyggnad	Bundna lager [mm]	Obundna lager [mm]
GBÖ		
GBÖb		
CBÖ		
BÖ		

## Uppgift 4

Dimensionera ett avsnitt enl. följande förutsättningar:

- Ny väg, 90 km/h, i Uppsala
- Körfält 2+1
- $\dot{A}DT_k = 1600$  fordon
- Andel tung trafik = 15 %
- Trafiktillväxt = 3 %/år
- Standardaxlar/tungt fordon ( $B$ ) = 1,2
- GBÖ
- Materialklass terrass = 3b
- ABS 16, stenmaterial kulkvarnsvärde 9, andel över 4 mm = 75 %  
Slitageperiod 180 dygn, Andel dubbade fordon 60 %.

Vid avdrag för slitage använd skattat beläggningsslitage enl. slitagemodellen. Anta att inget övrigt spår förekommer.

**Resultat:**

Lager	Tjocklek [mm]
slitlager	
bitumenbundet bärlager	
Obundet bärlager	
Förstärkningslager	
Skyddslager	
Terrass	

	Antal standardaxlar el. mm
$N_{ekv}$	
$N_{till.bb}$	
$N_{till,te}$	
Tjällyft	

Vad blir  $N_{till}$  om man använder det normala slitageavdraget (20 mm)?

$N_{till.bb}$
$N_{till,te}$