

PM infartsskyltar Vaggeryds kommun

Syftet med detta PM är att vara ett beslutsunderlag för anskaffning av nya infartsskyltar och skall ge svar på de vanligaste frågorna.

1 Förslag på storlekar

Med tanke på skyltarnas placering med avseende på avståndet från vägen och hastigheten på vägen rekommenderas en storlek på 36 m².

Tidigare upphandlingar

Västerås	36 m ²
Enköping	36 m ²
Tranås	25 m ²
Trosa	20 m ²
Bollnäs	19.35 m ²
Jönköping E6	36 m ²
Värnamo	25 m ²
Gävle	20 m ²
Helsingborg	32 m ²
Oxelösund	22.5 m ²

Avståndet mellan pixlarna, kallat pitch, rekommenderas vara 10 mm. Det ger en upplösning på ca 800 x 450 punkter.

Det finns vissa nyckeltal som i teorin kan ge en indikation om det bästa läsavståndet för en skylt.

Relationen mellan pixelpitch och bästa läsavstånd

Pixel Pitch	P5	P6	P7.62	P8	P10	P12	P16	P20	P25
Läsavstånd (m)	11	14	17	18	23.5	28.2	35.5	46.99	56.4

Pixelpitch är avståndet mellan varje diod i mm.

Det kortaste läsavståndet avser det avstånd där man kan identifiera och läsa text och bilder.

Det kortaste läsavståndet.

Läsavstånd (m)	3 ~ 5	5 ~ 8	8 ~ 10	10 ~ 12	12 ~ 16	16 ~ 20	20 ~ 25	> 25
Pixel Pitch	P3	P4.75	P7.62	P10	P12	P16	P20	P25
	P4	P5	P8	P12	P14	P20	P25	P31.25
	P4.75	P6	P10		P16			
		P7.62						

<u>Teckenhöjd</u>	<u>Ungefärligt läsavstånd</u>	<u>Ungefärlig lästid, sekunder</u>				
mm	meter	40km/h	56 km/h	72 km/h	89 km/h	104/km/h
51	31	2,7	1,9	1,5	1,2	1,0
102	61	5,5	3,9	3,0	2,5	2,1
127	76	6,8	4,9	3,8	3,1	2,6
152	91	8,2	5,8	4,5	3,7	3,1
203	122	10,9	7,8	6,1	5,0	4,2
229	137	12,3	8,8	6,8	5,6	4,7
254	152	13,6	9,7	7,6	6,2	5,2
305	183	16,4	11,7	9,1	7,4	6,3
406	244	21,8	15,6	12,1	9,9	8,4
508	305	27,3	19,5	15,2	12,4	10,5
610	366	32,7	23,4	18,2	14,9	12,6
914	549	49,1	35,1	27,3	22,3	18,9
1200	732	65,5	46,8	36,4	29,8	25,2
1542	914	81,8	58,4	45,5	37,2	31,5

Siffrorna bygger på en amerikansk studie och ska enbart ses som en fingervisning. Faktorer som väder, ljusförhållanden, trafik och andra distraktioner kan påverka det faktiska läsavståndet.

2 Teknik

Den enskilt viktigaste komponenten i skylten är dioden och dess kvalitet. Alla dioder ser bra ut när de är nya men den stora skillnaden uppstår efter en tid och visar sig först och främst när färgen vit visas. Den vita ytan brukar få en rosa ton med en diod av sämre kvalitet över tid.

En diods livslängd bestäms av hur mycket ström den kräver för att leverera en viss ljusstyrka; ju bättre diod – desto mindre elförbrukning vid en given ljusstyrka. Slutsatsen är att en bättre diod inte bara har en längre livslängd utan den drar också lägre energi vilket är viktigt när man tittar på skyltens kostnad under dess livslängd.

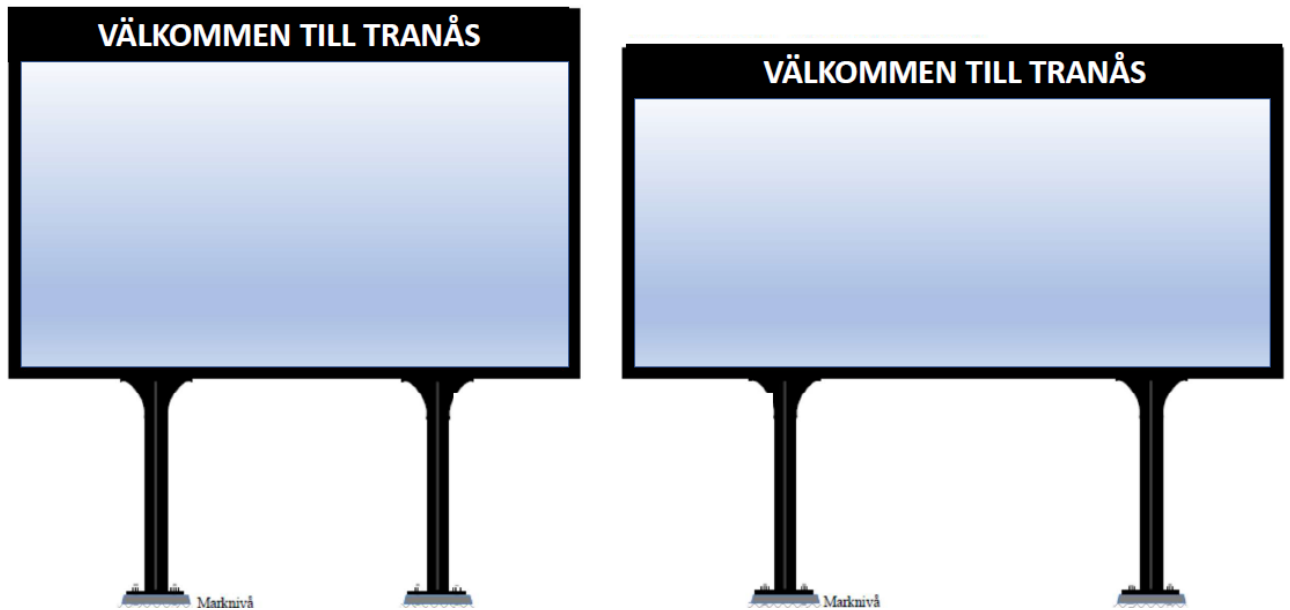
Dioden är också den mest kostnadspåverkande faktorn vilket gör att en skylt med de bästa dioderna kan kosta dubbelt så mycket som en skylt med en medioker diod.

En annan komponent som påverkar kvaliteten på skylten och dess energiförbrukning är kraftaggregaten som driver dioderna och det är viktigt att man ställer rätt krav på kraftaggregaten. Det är en komponent som ofta går sönder i skyltar av sämre kvalitet vilket ger stora konsekvenser eftersom delar av skylten slocknar.

Förutom den tekniska prestandan på själva skylten så är rostskyddssystem och täthet av skyltarna en kritisk faktor. Inträngande av vatten som förstör elektroniken är ett problem.

En skylt med komponenter av god kvalitet som levereras av en kompetent och seriös leverantör skall ha en livslängd på ca 10-12 år.

3 Utformning



Det finns två huvudsakliga avväganden som man skall göra vid upphandling; format och eventuell toppskylt.

Det blir mer och mer vanligt med ett mer långsmalt format d.v.s 21:9 som vissa uppfattar som ett mer behagligt format och där man kan publicera mer text på en rad som är enklare att uppfatta.

Många kommuner väljer att köpa till en toppskylt för att understryka och göra det tydligt vem som är avsändare av budskapet.

4 Genomförande och gränsdragning

En upphandling av nya skyltar bör förutom skylten omfatta följande:

- stolpben och skyltbärare
- spelare och publiceringsverktyg (går även att anskaffa separat om kommunen redan har ett system som de använder)
- kamera,
- fundament,
- nedgrävning av fundament
- demontering av befintliga skyltar (om de är på samma plats som de nya skyltarna)
- montage
- dokumentation
- testning
- eventuella vägvästängningar, kranar, liftar och andra hjälpmedel.
- 5 års garanti
- service och support under garantitiden

I beställarens åtagande ingår;

- sökande av bygglov hos Länsstyrelsen
- tillstånd från markägare
- framdragning av el till skyltplatserna
- tecknande av mobilabonnemang (ett per skylt)
- införskaffande av spelare och publiceringsverktyg

5 Kostnader

Kostnaderna för införskaffandet av en infartsskylt är ca 35-40.000 kr per m² inklusive skyltbärare, fundament, grävning, montage och testning.

Investering

Skylt 36 m ² inklusive fundament bärare, grävning, testning och 5 års garanti	2	1 440 000 kr	2 880 000 kr
Markarbeten (väg, uppställningsplats)	2	75 000 kr	150 000 kr
El och nya mätarskåp	2	100 000 kr	200 000 kr
Demontering av bef. skyltar	2	20 000 kr	40 000 kr
Projektarbete (startmöte, FAT, SAT, besiktning, dokumentation mm)	80	1 275 kr	102 000 kr
Summa investering			3 372 000 kr

6 Driftskostnader

Löpande kostnader per månad	Antal	Kostnad	Summa
Dataabonnemang	2	300 kr	600 kr
El mindre skylten 3.700 kWh ¹⁾	1	2 900 kr	5 976 kr
EL större skylten			
Summa löpande kostnader per månad			9 776 kr

¹⁾ 80 öre/kWh

7 Leveranstid

Upphandlingen tar ca 5 veckor + 10 dagars avtalsspärr.

Leveranstiden för skyltar inklusive installation är ca 20 veckor plus en acceptansperiod på ytterligare 6 veckor.

Totalt från upphandlingsstart till färdigbesiktigad skylt är ca 25 veckor.

8 Elanslutning

En av de aktiviteter som brukar ta längst tid är beställning och leverans av anslutning av el.

Man bör tidigt ta kontakt med ledningsägaren och få fram offerter på elanslutningar så att den processen är igång. För en skylt med en yta av 36 m² krävs 3x32 A.

9 Tillstånd

Tillstånd för skyltarna bör sökas tidigt på grund av handläggningstider hos Länsstyrelse och Trafikverket.

Om skylten sitter på icke detaljplanerad mark och närmare än 50 m från Trafikverkets väg måste Länsstyrelsen inhämta ett yttrande från Trafikverket.

För att öka sannolikheten för ett bifall på ansökan bör man ha en mycket tydlig ansökan med karta, bildmontage och platsen bör vara utan trafiktekniska störande moment som t.ex. på- och avfarter, trafikskyltar mm.

10 Krav på leverantörer

För att säkerställa att vi får en skylt av god kvalitet, levererad av en kompetent leverantör, måste vi ställa ett antal krav. Nedan finns förslag på krav:

Referenser – Leverantören skall kunna uppvisa två olika projekt de senaste två åren med liknande omfattning och utförande.

Service och support – Leverantören skall kunna uppvisa en serviceorganisation som möter upp mot de krav som ställs i upphandlingen.

11 Upphandlingen

För att minimera risken för överklagan bör ett antal skall-krav upprättas som säkerställer att skylten och leverantören håller en hög kvalitet och därefter så utvärderas endast priset.

Det är svårt att göra en utvärderingsmodell där man poängsätter kvalitet, referenser, teknik mm. Det finns då en stor risk att upphandlingen då blir överklagad eftersom vissa leverantörer kan anse sig förfördelade.

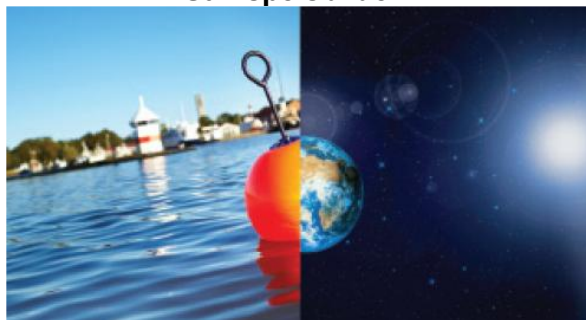
12 Publicering av bilder

I andra kommuner har man antagit en skyltpolicy där huvudbudskapet är att det budskap som skall publiceras skall gagna kommunen och visa upp kommunen i positiv dager.

Sådana budskap kan vara större publikevenemang som t.ex. tävlingar, konserter, mässor och jubileer. Ett rimligt pris för att publicera ett budskap i ett dygn är 3.000 kr.

I vissa städer har man tagit fram ett antal profilbilder som man använder när man växlar tillsammans med något evenemangsbudskap.

Samspelsbilder



Evenemangsbilder



13 Bilder på skyltar

