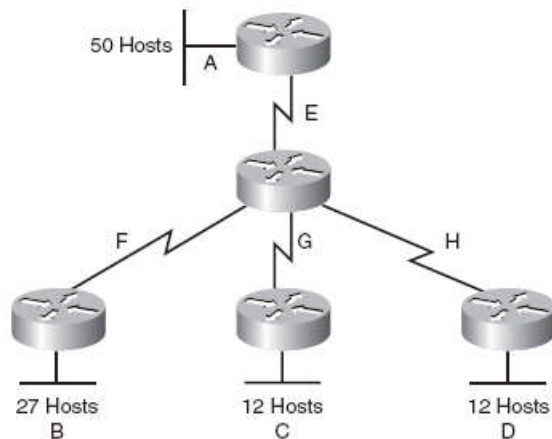


# Utvikling av et VLSM-adresseskjema.

Johan Futsæther 6. Mars 2007



**Gitt klasse C-nettverket 192.168.100.0/24.**

$$\text{Antall subnet} = 2^N - 2$$

$$\text{Antall subnet hvis "subnet zero" satt} = 2^N$$

$$\text{Antall hosts (H)} = 2^H - 2$$

Du finner nettverksID ved å sette alle hostbit (H) til "0".

Du finner nettverksmasken ved å sette alle hostbits til "0" og alle nettverksbittene (N) til "1".

Finder først det største nettverket (Nettverk A med 50 Hosts) for å finne antall hostbit (H) som er nødvendig. Deretter hvor mange subnet vi kan lage med gjenstående nettverksbit (N). I dette tilfelle blir det  $2^2 = 4$  subnet som vist i tabell 1. Plasserer

inn nett A i ett fritt valgt subnet.

00000000	(Original)	.0	(Orig)	
01000000	(Original)	.64	(Orig)	Nettverk A
10000000	(Original)	.128	(Orig)	
11000000	(Original)	.192	(Orig)	

Tabell 1

Finder deretter det nest største nettverket (Nettverk B). Sammenligner hvor mange "H"-bit jeg må bruke i forhold til det største nettverk. Får ett "H"-bit mindre som jeg kan gjøre om til "N"-bit og dermed lage to subnet.

00000000	(Original)	.0/26	(Orig)	Subnet	(Orig)	
01000000	(Original)	.64/26	(Orig)	Subnet	(Orig)	Nettverk A
10000000	(Original)	.128/26	(Orig)	Subnet	(Orig)	Kan ikke brukes fordi det er subnett
10000000		.128/27		sub-subnet		Nettverk B
10100000		.160/27		sub-subnet		
11000000	(Original)	.192/26	(Orig)	Subnet	(Orig)	

Tabell 2

Finder deretter det tredje største nettverket (Nettverk C og D). Sammenligner hvor mange "H"-bit jeg trenger i forhold til det nest største nettverket. Får ett "H"-bit mindre som jeg kan gjøre om til "N"-bit og kan dermed lage to subnet inn i ett av de andre subnet.

00000000	(Original)	.0/26	(Orig)	Subnet	(Orig)	
01000000	(Original)	.64/26	(Orig)	Subnet	(Orig)	Nettverk A
10000000	(Original)	.128/26	(Orig)	Subnet	(Orig)	Kan ikke brukes fordi det er subnett
10000000		.128/27		sub-subnet		Nettverk B
10100000		.160/27		sub-subnet		Kan ikke brukes fordi det er subnett
10100000		.160/28		sub-sub-subnet		Nettverk C
10110000		.176/28		sub-sub-subnet		Nettverk D
11000000	(Original)	.192/26	(Orig)	Subnet	(Orig)	

Tabell 3

Finder det fjerde største nettverket (i dette tilfelle serielinkene E, F, G og H). Finner hvor mange "H"-bit jeg trenger for deretter finne antall "N"-bit. Kan nå lage 8 subnett som blir plassert inn på ledig plass. Fire av disse 8 nettene blir sammenfattet til ett nett (.16.28).

00000000	(Original)	.0/26	(Orig)	Sub-net	(Orig)	Kan ikke brukes fordi det er subnett (Orig)
00000000		.0/30		sub-sub-net		Nettverk E
00000100		.4/30		sub-sub-net		Nettverk F
00001000		.8/30		sub-sub-net		Nettverk G
00001100		.12/30		sub-sub-net		Nettverk H
00010000		.16/28		sub-sub-net		Fremtidig bruk (Se egen beregning)
01000000	(Original)	.64/26	(Orig)	Sub-net	(Orig)	Nettverk A (Original)
10000000	(Original)	.128/26	(Orig)	Sub-net	(Orig)	Kan ikke brukes fordi det er subnett (Orig.)
10000000		.128/27		sub-sub-net		Nettverk B
10100000		.160/27		sub-sub-net		Kan ikke brukes fordi det er subnett
10100000		.160/28		sub-sub-sub-net		Nettverk C
10110000		.176/28		sub-sub-sub-net		Nettverk D
11000000	(Original)	.192/26	(Orig)	Sub-net.	(Orig)	Fremtidig bruk (Original)

Tabell 4

# VLSM- diagram

Variable Length Subnet Mask

Johan Futsæther

Prefix	Mask	Hosts
--------	------	-------

<b>/24</b>	0	254
------------	---	-----

<b>/25</b>	128	126
------------	-----	-----

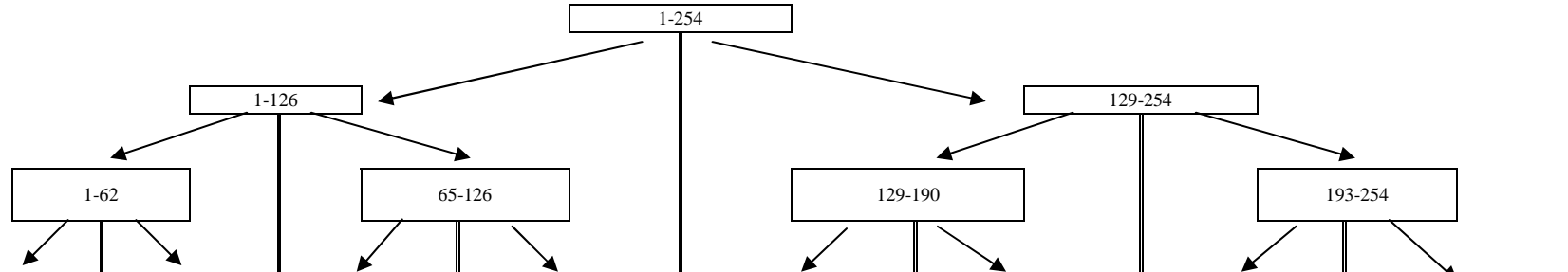
<b>/26</b>	192	62
------------	-----	----

<b>/27</b>	224	30
------------	-----	----

<b>/28</b>	240	14
------------	-----	----

<b>/29</b>	248	6

<b>/30</b>	252	2



Prefix	Mask	Hosts	1-30	33-62	65-94	97-126	129-158	161-190	193-222	225-254								
<b>/28</b>	240	14	1-14	17-30	33-46	49-62	65-78	81-94	97-110	113-126	129-142	145-158	161-174	177-190	193-206	209-222	225-238	241-254
<b>/29</b>	248	6	1-6	17-22	33-38	49-64	65-70	81-86	97-102	113-118	129-134	145-150	161-166	177-182	193-198	209-214	225-230	241-246
			9-14	25-30	41-46	57-62	73-78	89-94	105-110	121-126	137-142	153-158	169-174	185-190	201-206	217-222	233-238	249-254
<b>/30</b>	252	2	1-2	17-18	33-34	49-50	65-66	81-82	97-98	113-114	129-130	145-146	161-162	177-178	193-194	209-210	225-226	241-242
			5-6	21-22	37-38	53-54	69-70	85-86	101-102	117-118	133-134	149-150	165-166	181-182	197-198	213-214	229-230	245-246
			9-10	25-26	41-42	57-58	73-74	89-90	105-106	121-122	137-138	153-154	169-170	185-186	201-202	217-218	233-234	249-250
			13-14	29-30	45-46	61-62	77-78	93-94	109-110	125-126	141-142	157-158	173-174	189-190	205-206	221-222	237-238	253-254

# VLSM

Variable Length Subnet Mask  
Johan Futsæther

