

Kappliste og mengdeberegning og kalkulering.

Innhold

1. Lage nye ark i excel
2. Lage tabeller - kantlinjer
3. Lage opptrekk meny - validere celler - kopiere
4. Sette inn formler
5. Beskytte formler
6. Beregne mengde - kopiere inn tabeller
7. Beregne lekehytte - kappliste - mengde

Tegn som vi trenger å kunne skrive.

Utropstegn. « = Shift + 2

PARENTES. (= Shift + 8) = Shift + 9

Semikolon. ; = Shift + tast etter M

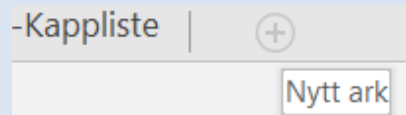
Kolon. : = Shift + 2tast etter M

Dollar. \$ = Ctrl + alt + tast 4

Er lik. = Shift + 0 tasten

1. Vi skal lage 2 nye sider i excel.

Nederst på siden på grå linje under rutearket finner vi et plusstegn.



Klikk inn på det – ny side dukker opp – med navn ark1...- dobbeltklikk dette navnet og skriv «Kappliste». Gjør dette en gang til og skriv navnet « Kilde»

2. Vi skal lage tabeller.

Klikk på arket «Kappliste»

Sett markøren inn på A4 og dra ned til L20

Klikk verktøykasse for kantlinjer og klikk «Alle kantlinjer»

Skriv inn overskrift på kolonnene på riktig rad og kolonne.

Kantlinjer

- Nedre kantlinje
- Øvre kantlinje
- Venstre kantlinje
- Høyre kantlinje
- Ingen kantlinje
- Alle kantlinjer**
- Ytre kantlinjer
- Tykk utvendig kantlinje
- Dobbel kantlinje nederst
- Tykk nedre kantlinje
- Øvre og nedre kantlinje
- Øvre og tykk nedre kantlinje
- Øvre og dobbel nedre kantlinje

Tegn kantlinjer

- Tegn kantlinje
- Tegn kantlinjerutenett
- Slett kantlinje
- Linjefarge
- Linjestil
- Flere kantlinjer...

[illegible]

Klikk inn på arket «Kilde»

Marker med kantlinje og skriv kolonne navn slik som vist på bildet. Fyll ut tabellene som vist på bildet

	A	B	C
1	Navn	Enhet	Svinn
2	Tak	lm	1
3	Vegg	m2	1,05
4	Gulv	stk	1,07
5	Bunnsvill	pl	1,1
6	Toppsvill	rull	1,15
7	Stender		1,17
8	Losholt		1,2
9	Skråbånd		
10			
11	Takbjelke		
12			
13	Kantbjelke		
14	Bjelke		
15			
16	DF liggende		
17	Rekt. Bord		
18	Terrassebord		
19	Konstruksjonsvirke		
20			

3. Validere celler

Klikk inn på arket «Kappliste»

Vi skal legge inn liste verdier i de rosa cellene på bildet.

Sett markøren i celle B4 og gjør som på bildet under.

The screenshot shows the Microsoft Excel interface. The ribbon is set to 'Data'. The 'Data Validation' button in the 'Dataverktøy' group is highlighted with a red box and a red number '2'. The 'Data Validation' dialog box is open, showing the 'Innstillinger' tab. The 'Tillat' dropdown is set to 'Liste' (highlighted with a red box and a red number '3'). The 'Kilde' field is empty, and the 'Piltegn' button (highlighted with a red box and a red number '4') is visible. The background shows a spreadsheet with a pink cell B4.

Klikk på piltegn eller lignende punkt 4 og klikk på arket «Kilde»

Marker radene A2 TIL A20

Klikk på kant av dialogboks for å åpne, deretter OK.

	A		
1	Navn		
2	Tak	lm	1
3	Vegg	m2	1,05
4	Gulv	stk	1,07
5	Bunnsvill	pl	1,1
6	Toppsvill	rull	1,15
7	Stender		1,17
8	Losholt		1,2
9	Skråbånd		
10			
11	Takbjelke		
12			
13	Kantbjelke		
14	Bjelke		
15			
16	DF liggende		
17	Rekt. Bord		
18	Terrassebord		
19	Konstruksjonsvirke		
20			

Datavalidering ? X

Innstillinger Inndatamelding Advarsel om feil

Valideringsvilkår

Tillat:
Liste ☐ Ignorer tomme celler

Data:
mellom ☒ Rullegardinmeny i celle

Kilde:
=kilde!\$A\$2:\$A\$20

☐ Bruk disse endringene på alle celler med samme innstillinger

Fjern alt OK Avbryt

Kopier nedtrekksmeny nedover alle 19 radene

Excel går tilbake til «kappliste» Der har du fått listen i A4

Kopier den nedover alle 19 radene.

Sett markøren i B4.

Gå inn mot nedre høyre hjørne til den forandrer tegn til et svart kryss.

Klikk venstre musetast inn og dra nedover.

	A	B	
1			
2			
3	Nr	Navn	
4	100		
5			
6			
7			
8			
9			
10			
11			
12			
13			
14			
15			
16			

Gjør tilsvarende operasjon på celle **H4** (Enhet) og **L4** (Svinn)

Skriv inn verdiene i kolonne I fra rad 5 og nedover.

H	I	
Enhet	Dimensjon	
	36x73	
	48x98	
	21x95	
	19x148	
	Df 19x148	
	16x98	
	Underlagspanel	
	Takshingel	
	Forskalingsfiner	

Gjør det samme for kolonne C (Dim) og lag opptrekk meny.

Sett markøren i celle **C4**.

Gjenta prosedyren - *Data - Datavalidering - Liste - Kilde*

men her henter du kilden fra samme side kolonne I (Dimensjon) fra rad 4 – 20.

Kopier alle opptrekks menyene nedover i kolonne C til rad 20.

4. Sette inn formler.

Der vi skal sette inn formel må vi først sette inn « = » tegnet

Deretter de første bokstavene i formelen.

For oss vil det si i første formelen å skrive inn hv etter = tegnet.

Så kommer forslaget HVIS opp og dette dobbelt klikker vi.

Så flytter vi markøren opp til formellinjen og skriver resten her og klikke enter.

Skriv inn formler som vist under.

	A	B	C	D	E	F	G	H	I	J	K	L
1												
2		=HVIS(B4="";"";A4+1)					=SUMMER.HVIS.SETT(\$J\$4:\$J\$30;\$C\$4:\$C\$30;I4)					
3	Nr	Navn	Dim	Mål	Antall	x	Mengde	Enhet	Dimensjon	Beregn	Sum	Svinn
4	100	Takbjelke								0	0	
5	101								36x73	0	0	
6									48x98	0	0	
7									21x95	0	0	
8									19x148	0	0	
9									Df 19x148	0	0	
10									16x98	0	0	
11									Underlagspanel	0	0	
12									Takshingel	0	0	
13									Forskalingsfiner	0	0	
14										0	0	
15										0	0	
16										0	0	
17										0	0	
18										0	0	
19										0	0	
20										0	0	

Kopier formlene nedover til rad 20 på samme måte som vi gjorde med nedtrekksmenyene.

5. Låse celler. Vi må ikke skrive inn i de cellene som det er formel i.

Derfor kan det være nyttig å beskytte disse. En bør ikke gjøre dette før en er helt ferdig med alt da, mye verktøy blir deaktivert.

Alle cellene er i utgangspunktet låst når vi skal sikre et arbeidsark.

Vi må derfor åpne de cellene vi trenger å redigere.

Marker alle cellene i kolonne B – C - D – E - F - H – I – L + fire kolonner til.

Hold Ctrl tasten inn for å merke flere kolonner.

Høyreklikk og velg formater celler.

Excel spreadsheet showing a table with columns: Nr, Navn, Dim, Mål, Antall, x, Mengde, Enhet, Dimensjon, Beregn, Sum, Svinn. The table contains data for various items, including Takbjelke, 36x73, 48x98, 21x95, 19x148, Df 19x148, 16x98, Underlagspanel, Takshingel, and Forskalingsfiner. The 'Beregn' and 'Sum' columns show values of 0.

Formulas shown in the image:

- $\text{=HVIS}(F4="";"";D4*E4)$
- $\text{=HVIS}(G4="";(D4/1000)*E4;G4)$

Right-click context menu options:

- Klipp ut
- Kopier
- Alternativer for innliming:
 - Lim inn utvalg...
- Oversett
- Sett inn...
- Slett...
- Fjern innhold
- Hurtiganalyse
- Filter
- Sorter
- Sett inn merknad
- Slett merknad
- Format celler...

Huk av haken på låst.

Formater celler ? X

TallJusteringSkriftKantlinjeFyllBeskyttelse

☐ Låst
☐ Skjult

Før du kan låse celler eller skjule formler, må du beskytte regnearket (Se gjennom-fanen, Endringer-gruppen, knappen Beskytt ark).

OKAvbryt

Gå til - se bilde.

Se gjennomVisningFortell meg hva du vil gjøre

SlettForrigeNeste

Vis/skjul merknad
Vis alle merknader
Vis håndskrift

Kommentarer

Beskytt ark

Beskytt arbeidsbok

Merk av for velg ulåste celler.

Beskytt ark ? X

Passord for å oppheve arkbeskyttelse:

☒ Beskytt regneark og innholdet i låste celler

Gj alle brukere av dette regnearket tilgang til å:

☐ Velge låste celler
☒ Velge ulåste celler
☐ Formater celler
☐ Formater kolonner
☐ Formater rader
☐ Sette inn kolonner
☐ Sette inn rader
☐ Sette inn hyperkoblinger
☐ Slette kolonner
☐ Slette rader

OKAvbryt

6. Beregne mengde.

Vi bør lage en side til der vi kan beregne mengder.

Det vil si regne ut grunnflate - veggareal - omkrets - takflate ol.

Dette er størrelser som vi kan multiplisere med en materialfaktor og finne mengde.

Klikk + tegnet og lag en ny side som heter "Masseberegning"

Lag disse tabellene eller copy and paste. Fil for nedlasting under bildene.

Last ned fil - marker hele siden (klikk i hjørnet mellom 1 og A) Copy

Klikk inn arket "Masseberegning" (klikk i hjørnet mellom 1 og A) Paste

Last ned [Masseberegning](#) og kopier tabeller inn i " Masseberegning"

L	M	N	O	P
Skriv inn verdier	input	input	Beregnet	Enhet
Ikke skriv-her er det Formel				
Vegg				
Lengder				
Langvegg		14000		mm
Kortvegg Husets bredde		8000		
Sum omkrets			44,00	m
Høyder				
Vegg1 høyeste		2626		
Vegg2 laveste		2626		
		2,63		
Gj.snitt høyde			2,626	m
Gavl vegger				
Takstol høyde * hus bredde	2801	8000	22	m2
Brutto Areal			138,0	m2
Åpning i bindingsverk	B	H		
Åpning1	1000	2100	2,1	
Åpning2	1200	600	0,72	
Åpning3	500	600	0,3	
Åpning4	1200	600	0,72	
Åpning5	1000	600	0,6	
Åpning6	500	600	0,3	
Åpning7	1200	1100	1,32	
Åpning8			0	
Åpning9			0	
Åpning10			0	
Åpning11			0	
Åpning12			0	
Åpning13			0	
Åpning14			0	
sum areal åpning			6,06	
sum omkrets åpning			12,8	
Netto areal			131,9	m2
Lag kappliste bindingsverk				

Vindtett (omkrets på bod og dekningsbredde på vindtett plate)	44,0	1,2	39	stk
Ytterkledning (areal på netto vegg og areal på 1 meter med kledning)	131,9	0,13	1015	m
Hjørnebord (gj. Snitt høyde og antall bord)	2,626	8	21,0	m
Kistebord (omkrets bod og antall bor som går i bredden på kisten)	44,00	5	220	m
Vindski (2 kortsider + en langside og antall bord i høyden)	40986,971	2	82	m
Vannbord	40986,971		41	m
Utv.list (sum omkrets åpninger)	12,8		12,8	m
Tak shingel pakker (areal av taket og antall m2 i pakken) 2,95 m2 pr pakke	164,8	2,95	56	pk
Møne/fot plater (lengde første rad = lengde på takflate) Platestørrelse =330mm x330mm. 22 plater pr pakke.	10986,971	330	35,0	pl
Møne/fot pakker			2,0	pk
Vegglekt (samme som antall meter med bindingsverk-se kappliste)				m

Gulv				
Brutto Grunnflate (lengde ganger bredde på plantegning)			112,0	m2
Bjelke (lengde på langvegg og avstand mellom bjelkene)	14000	600	25	stk
Bord(areal som skal dekkes og areal på 1 med bord)	112,0	0,12	933,3	m
Vegg tykkelse*omkrets	300,0	44,00	13,2	m2
Netto grunnflate			98,8	m2
Lag kappliste bjelkelag				

Tak				
Vinkel høyde på gavl	35		2801	
Utstikk+h.husb.	500	4000	10987	
Utstikk + lengde	500	14000	15000	
Takflate			164,8	m2
Underpanel (areal på takflate og areal på 1 m med panel)	164,8	0,11	1498	m
Takbjelke (lengde på bod og avstand mellom bjelkene)	14000	600	25	
konstruksjon				

Last ned [Masseberegning](#) og kopier tabeller inn i “ Masseberegning”

Vi lager en liten hjelpetabell. Kolonne navn begynner på C 100

For eksempel et hus med valmtak som er 7 m bredt og 12 m langt vil til sammen få en vegg lengde på 38 m.

Er veggene 2,7 meter høye vil arealet bli $38 \times 2,7 = 102,6 \text{ m}^2$

Dette blir så mye ytterkledning vi trenger, men vi må regne det om til meter.

Vi bruker df. liggende kledning 19x148 som bygger 148-18 mm omlegg for hvert nytt bord= 130 mm eller 0,13 m.

Hvor stor del er 0,13 m av 1 m. Det er $1/0,13 = 7,69 \text{ m} / \text{m}^2$.

Vi setter da inn 7,96 m i kolonnen "Mål" og 102,6 m² i kolonnen "Antall"

	A	B	C	D	E	F	G	H
97								
98			1	=(D101/1000)*(E101/1000)			=\$C\$198/F101	
99								
100			Material	Lengde	Bredde	Areal i m		Mengde pr. m2
101			df liggende kledning	1000	130	0,13		7,7
102			Gu-plate	2700	1200	3,24		0,3
103						0		#DIV/0!
104						0		#DIV/0!
105						0		#DIV/0!
106						0		#DIV/0!
107						0		#DIV/0!
108						0		#DIV/0!
109						0		#DIV/0!
110						0		#DIV/0!
111						0		#DIV/0!

Vi lager en liten hjelpetabell til. Kolonnenavn begynner i C131.

121

122

123

124

125

126

127

128

129

130

131

132

133

134

135

136

137

138

139

140

141

142

C	D	E	F	G	H	I	J
Her lager vi en hjelpe tabell som gir oss et ca meter antall pr m2 av lekter som skal ligge med en viss "Avstand".							
1. Vi må først angi "Legde" og "Bredde" på areaet vi skal dekke med lekter.							
2. Så må vi velge hvilken "Avstand" lektene skal ha i meter.							
3. Under "Svill" angir vi om det vil komme tverrgående lekter som går lagns lengderetningen. Summen av antall langsgående lekter skrives her.							
4. Er det vegglekt på et hus legges det til 2 stk for hvert hjørne.							
=(((((E132/F132)+1)+H132)*D132)+(G132*E132))						=I132/(D132*E132)	
Navn	Bredde i m	Lengde i m	Avstand	Svill	hjørne	Meter	Pr m2
Eksempel	10	10	1	0	0	110	1,1
Vegglekt	15	10	0,6	2		285	1,9
						#DIV/0!	#DIV/0!
						#DIV/0!	#DIV/0!
						#DIV/0!	#DIV/0!
						#DIV/0!	#DIV/0!
						#DIV/0!	#DIV/0!
						#DIV/0!	#DIV/0!
						#DIV/0!	#DIV/0!
						#DIV/0!	#DIV/0!
						#DIV/0!	#DIV/0!
						#DIV/0!	#DIV/0!

7. Beregn hytte

Lag kappliste på bindingsverksvegg - taksperr - bjelkelag og masse beregn øvrige materialer.

Se tegninger under.

Lykke til