2.3 Prefabrikkerte betongelementer

- Alle søyler og veggskiver i p-huset er prefab unntagen yttervegger mot terreng og noen tverrvegger i K2 under B5 (for å ta opp jordtrykk).
- De mest brukte elementene er HD220 (i dekke over K2 og K1) og DT500 (i kjøresonen på dekke over K1).
- Heissjakter i K1 og K2 består også av prefab-elementer (plasstøpt fra 1. etg. og opp).
- Alle spenndekker er lagt opp på bånd av neopren for å gjøre kraftoverføringen jevn.
- DT-elementene i kjøresonen har ca. 10 cm påstøp for å få bjelkene til å virke sammen.
- Noen søyler er innspent (se søyleplan).
- Spenncon har dimensjonert, produsert og montert all prefab-betongen.

2.3 Prefabrikerte betongelementer

Bæresystemet fra nederste kjellernivå til og med dekke over K1 , dvs. fra kt. 61,70 til 68,40, består i hovedsak av prefabrikerte betongelementer. Unntaket er yttervegger mot terreng og en 5m bred sone mot bakvegg under B5. Disse områdene er plasstøpt.

Oversikt dekkeområder.

Beliggenhet	Lastforutsetninger	Type element	Brann-klasse
Dekke over K2 Parkering	Påført egenlast , 40 mm asfalt : 1,0 kN/m2 Nyttelast : 2,5 kN/m2	HD 220 Eg.vekt :3,5 kN/m2	REI 120
Dekke over K2 Fortau akse A-C	Påført egenlast : 5,0 kN/m2 Nyttelast : 5,0 kN/m2	HD 290 Eg.vekt : 4,6 kN/m2	REI 120
Dekke over K2 Næring	Påført egenlast : 2,5 kN/m2 Nyttelast: 4,0 kN/m2	HD 220 Eg.vekt : 3,5 kN/m2	REI 120
Dekke over K2 Bolig B1	Påført egenlast : 1,0 kN/m2 Nyttelast : 2,0 kN/m2	HD 220	REI 120
Dekke over K1 Uteområde	Påført egenlast : 12,0 kN/m2 Nyttelast : 5,0 kN/m2	HD320 Eg.vekt : 4,6 kN/m2	REI 90
Dekke over K1 Kjøresone	150 mm samvirkepåstøp : 3,75 kN/m2 Påført egenlast : 4,0 kN/m2 Nyttelast : 6,0 kN/m2 Punktlast brannbil (ulykke) : 190 kN	DT 500 Eg. vekt: 3,0 kN/m2	REI 90
Dekke over K1 Næring	Påført egenlast: 0,5 kN/m2. Nyttelast: 4,0 kN/m2.	HD 220	REI 120
Dekke over K1 Bolig	Påført egenlast: 1,0 kN/m2 Nyttelast : 2,0 kN/m2	HD 220	REI 120
Dekke over plan 1 Tak næring	Påført egenlast: 0,5 kN/m2 Nyttelast snø : 2,5 kN/m2	HD 220	REI 120

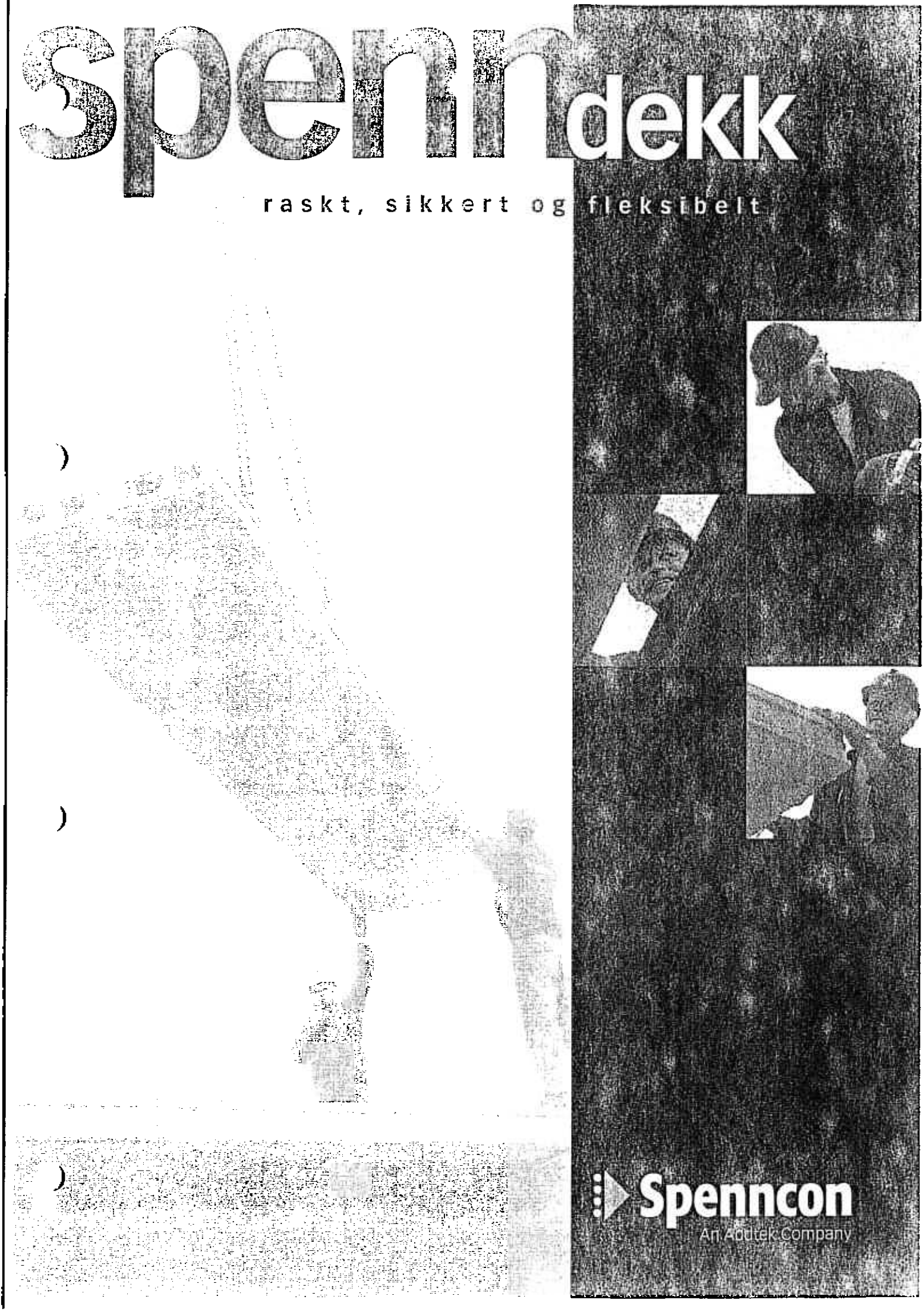
OVERSIKT BJELKER OG VERTIKALBÆRING

ELEMENTTYPE	FUNKSJON/PLASSERING
BJELKER	
DLB 700-400/480	Bærer HD 220 og HD 290 i dekke over K2- parkering
DLB 700-400/700	Bærer HD 320 og DT 500 i dekke over K1
LB 450-300/495	Ensidig opplegg HD 220 . Gjelder både parkering og forretning.
LB 450-300/700	Ensidig opplegg HD 320 og DT500.
LB 350-200/1760	Randbjelker mot blokker. Bjelkene bærer DT500 og HD320 og danner overgang mot blokkene.
RB 300/700	Bærer første dekke i boligene og henges opp i overliggende plasstøpte vegger og fungerer sammen med veggene som stiv skive som igjen bæres av søyler og sjakter.
RB 400/400	Bærer tegl i akse A
RB 500/600	Bærer tegl i blokker akse A-C.
SØYLER	
SR 300/300	Bæring for ensidige LB-bjelker utenfor blokker.
SR 300/400	Bæring for DLB-bjelker utenfor blokker.
SR 300/700	Bæring av blokker ; B2, B3, B4
SR 300/900	Bæring av blokker ; B5, B6
Stålsøyler Ø323,9	Stålsøyler fylt med betong. Bæring av gavlvegger i akse A.
VEGGER	
Vegger t=200mm	Boligvegger i B1 . Delevegger i boliger som ivaretar vertikalbæring.
Vegger t=200mm	Vegger i trappesjakter. Ivaretar også stabiliteten av de enkelte blokkene.
Vegger t=300mm	Bæring av vegger i B5. Ivaretar også jordtrykk fra bakvegg.
TRAPPER OG REPOS	Levert i alle blokker . Elementene er levert fra NOR ELEMENT AS.

Tegningsperm: Plantegninger, sjakter, oppriss, detaljer og typiske elementtegninger.

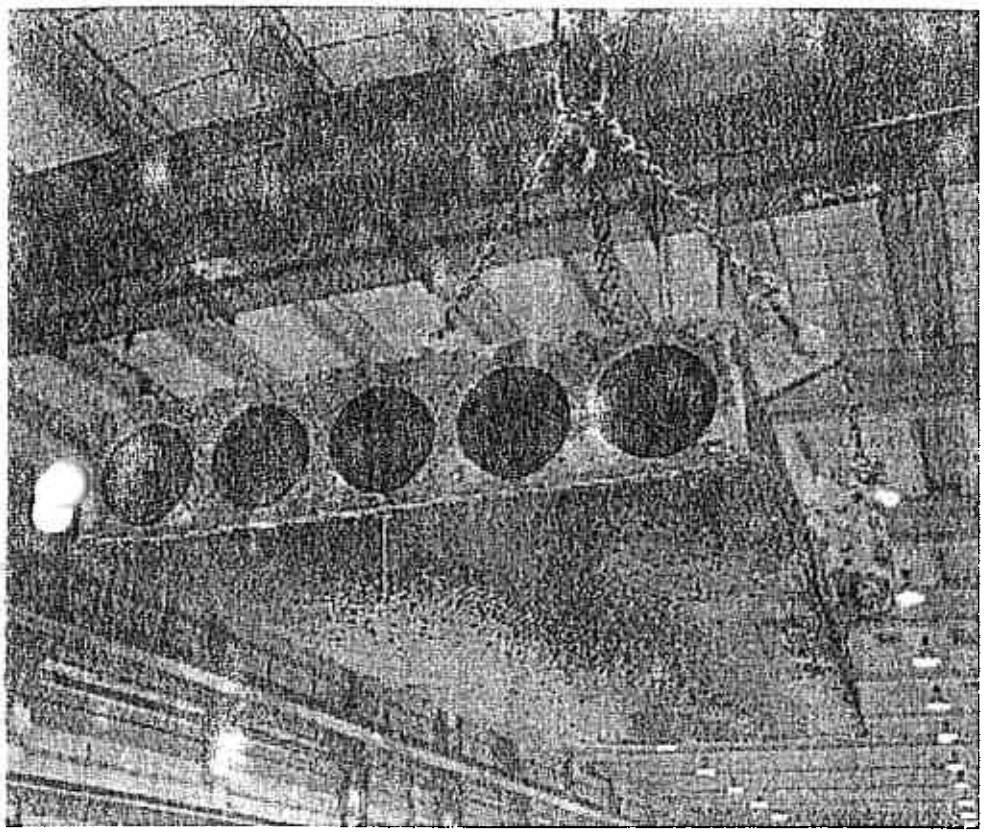
spenndekk

raskt, sikkert og fleksibelt



Spenncon
An Addtek Company

raskt, sikkert og fleksibelt



INNHOLD

Valg av dekke	3
Dimensjoner	4
Bestandighet	5
Brannsikkerhet	5
Lyddempende egenskaper	6
Transport, mottak og lagring	8
Teknisk informasjon	10
Eksempler på utførelse	12
Adresser	16

Spenndekk er prefabrikkerte gulv- og takelementer i betong. Våre elementer gir kortest byggetid, best sikkerhet og størst fleksibilitet – nå og i framtiden.

Klimaet i Norge skaper store utfordringer for husbyggere enten det er snakk om næringsbygg eller boliger.

Høy kvalitet
Spenndekk produseres innendørs. Dette gir full kontroll med støping og herding. Du får den samme høye kvaliteten hele året; uavhengig av temperatur, fuktighet og nedbør.

Stor fleksibilitet
Spenndekk kan tilpasses dine behov og leveres med spennvidder opp mot 18 meter. På denne måten kan du unngå upraktiske bærevegger som ellers begrenser arealutnyttelsen. Du får full frihet til å innrede bygget slik du vil og til framtidige endringer når nye behov oppstår.

Kort byggetid
Tid er penger. Velger du Spenndekk kan du forkorte byggetiden dramatisk. I mange tilfeller snakker vi om en halvering av byggetiden. Vår logistikk sørger for at du får rett element på rett sted til rett tid.

God lyddemping
Betongens vekt gir gode støydempende egenskaper. Spenndekk er derfor et ideelt materiale for etasjeskiller i næringsbygg, skoler, institusjoner og boliger. Støy dempes og trivsel økes med Spenndekk som etasjeskille.

Høy brannsikkerhet
Spenndekk brenner ikke og det er derfor liten risiko for brannsmitte til andre bygninger. Risikoen for produksjonsstans ved branntilløp blir redusert. Det handler om å forebygge tap av menneskeliv og forhindre store materielle skader. I tillegg får byggherren glede av lavere forsikringspremier.

Godt inneklima
Spenndekkets termiske egenskaper gir jevnere innetemperatur og lavere maksimaltemperatur på varme dager. Om vinteren blir overskuddsvarme lagret i elementene. Om kvelden og natten avgis overskuddsvarmen og bygget holdes varmt. Resultatet blir høy komfort og god energiøkonomi. Et spesielt system, TermoDeck, sirkulerer luften i elementenes kanaler for å utnytte betongens termiske egenskaper fullt ut.

Valg av dekke

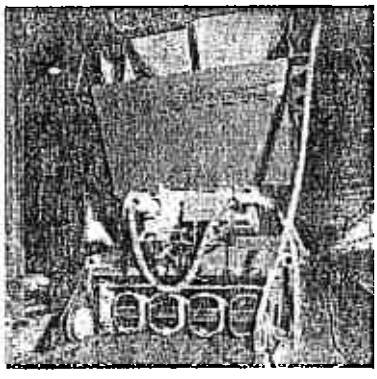
Når du trenger et gulv eller etasjeskille har du følgende alternativer:

- Plasstøpt betong
- Lettbetongelementer
- Trekonstruksjoner
- Spenndekk

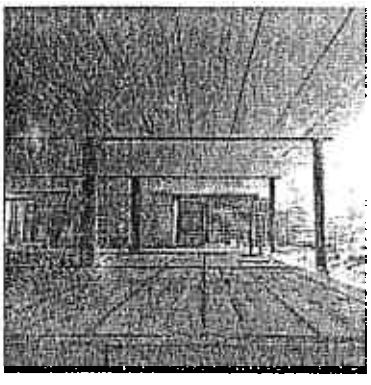
Plasstøpt er arbeidskrevende
Dette er et alternativ som krever mye tid og arbeid. Metoden påfører byggeplassen og nærområdet betydelige miljøbelastninger i form av tungtransport, luftforurensing og støy. Med plasstøp får du også mindre fleksibilitet i romutnyttelsen da du vanskelig kan få mer enn sju meter spennvidde.

Lettbetong er lite fleksibelt
I mindre prosjekter blir det ofte brukt elementer av lettbetong. Disse har dårligere lyddemping og mindre bæreevne enn Spenndekk. På spenn over seks meter krever lettbetong som regel innvendige bærevegger. Dette gir dårligere arealutnyttelse enn det du kan få med Spenndekk.

Tre gir dårligere sikkerhet
Trebjelker er det alternativet som gir minst fleksibilitet. Maksimum spenn uten bærevegger er omtrent fire meter. I tillegg til mindre fleksibilitet er trekonstruksjoner både
dyrere, mindre brannsikre og har dårlig lyddemping.



Spenndekk
SIKKERT OG FLEKSIBELT

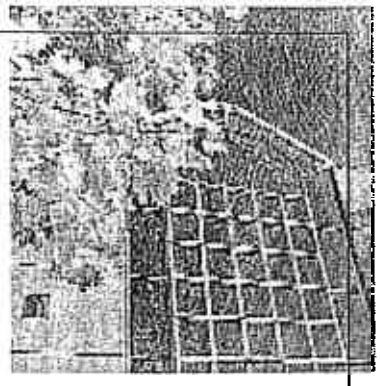




Spenndekk gir deg:

- Sikre kalkyler og lave kostnader
- Enkel og rask prosjektering
- Høy kvalitet hele året
- Stor fleksibilitet
- Rask levering
- Kort byggetid
- God lydisolasjon
- Høy brannsikkerhet

Med spennvidder opp mot 18 meter er Spenndekk den suverene vinneren med hensyn til fleksibilitet; nå og i framtiden. Uten innvendige bærevegger står du helt fritt med hensyn til inndeling av lokalene. Du får et bygg som lett kan endres når virksomhetens behov endres.



Betongelementer – en miljøvinner
Betong er et bestandig naturmateriale. Giftige tilsetningsstoffer er ikke nødvendig for å lage betong. I betongelementer brukes kun naturlig råstoff underlagt streng kontroll.

Betongen vi produserer er av høyere fasthet enn det som er vanlig i plasstøpte konstruksjoner. Spenndekk er lønnsomt både økonomisk og med hensyn til materialbruk. Velger du Spenndekk fremfor plasstøpt dekke får du:

- 40 prosent mindre betong
- 50 prosent mindre armering
- 35 prosent mindre avfall

For en leilighet av normal størrelse betyr dette en besparelse på 14,4 tonn betong og 275 kilo armering.

Når bygningen en gang skal ombygges, eller rives, er det lett å demontere et elementbygg.

De naturlige råmaterialene gir ikke farlig avfall. Råmaterialene kan resirkuleres eller benyttes til andre formål.

Dimensjoner og kapasiteter

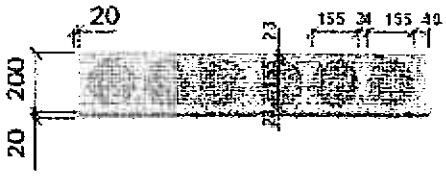
- Spenndekk produseres i standard bredde 1,20 m. Denne bredden gir den mest kostnadseffektive løsningen.

Maksimum spenn er omtrent 18 meter.

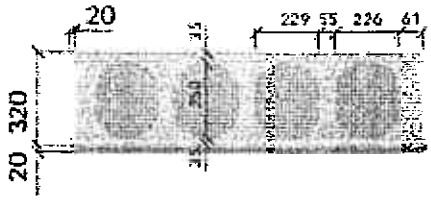
Skråkapping og skjæring på langs skjer etter byggherrens behov.

Kanalene i Spenndekk kan blant annet brukes til ventilasjon.

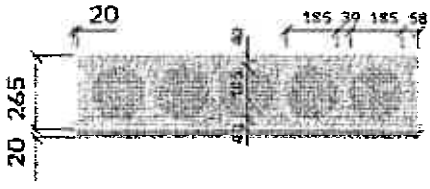
SD 200 og SD 220



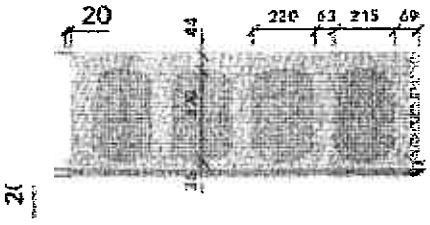
SD 320 og SD 340



SD 265 og SD 285



SD 400 og SD 420



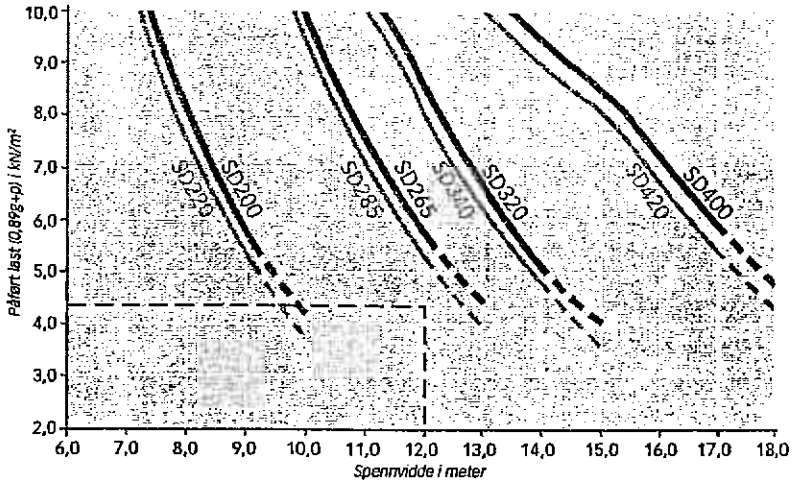
Spenndekk får du i fire hoveddimensjoner (1:250).

Last- og spennviddediagram for Spenndekk

Kurvene angir maksimallast (bruksgrense) som kan påføres. Ved dimensjonering skal det kontrolleres at aktuell last angitt som 0,89 g + p er mindre enn bæreevnen angitt i diagrammet.

Ved forhåndsdimensjonering anbefales at man har omtrent 20 prosent reservekapasitet for utsparinger, uforutsette laster og liknende.

Eksempel på bruk: Dekke med spennvidde 12 meter, påstøp g = 0,5 kN/m² og nyttelast lik p= 4,0 kN/m². Nødvendig dimensjon: SD 265.



Diagrammet er basert på lastkombinasjonen 1,2 g + 1,35 p. Dette tilsvarer pålitelighetsklasse 2 med bare èn variabel last, konferer NS 3490 og NS 3491-1. For andre tilfeller må dimensjoner kontrolleres mot tabellen under. I stiplet område må deformasjonene kontrolleres.

Nøkkeldata for Spenndekk
Tallene er basert på de standard tverrsnitt og armeringsføringer Spenncon har på produksjonsprogrammet. Verdiene er orienterende.

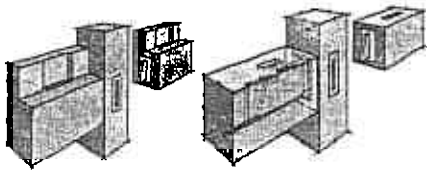
Dekketype	Egenvekt kN/m²	Egenvekt ferdig fuget kN/m²	Dimensjonerende skjærkraftkapasitet Vd (kN/m)	Dimensjonerende momentkapasitet Md (kNm/m)
SD 200	2,6	2,8	65	112
SD 220	3,1	3,3	65	112
SD 265	3,7	4,0	95	225
SD 285	4,2	4,5	95	225
SD 320	4,1	4,4	106	300
SD 340	4,6	4,9	106	300
SD 400	4,6	5,0	130	496
SD 420	5,1	5,5	130	496

BSF-SYSTEMET

BSF-systemet er vår patenterte bjelke-/søyle-forbindelse, som siden systemet ble introdusert i 1987, har vært brukt i over 15 000 forbindelser. Løsningen brukes i alle typer bygninger, og erstatter den tradisjonelle konsoll-løsningen. BSF-systemet benyttes ved de fleste av våre betongelementfabrikker. Systemet består av en innstøpt stålkasse i bjelkeenden med en forskyvbar stålsleide som passer inn i en tilsvarende kasse i søylen.

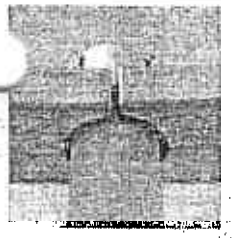
Opphengssystemet gir nye muligheter for arkitekten til formgiving av knutepunkter. Kombinert med høyfast betong tillater systemet bruk av svært slanke bjelker og søyler. BSF-forbindelsen krever ingen skruer, forskaling, støping eller sveising på byggeplass.

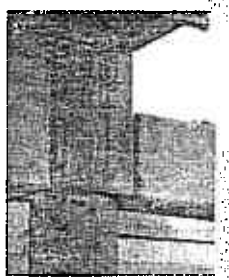
Dette gir sikker og hurtig montasje. Forbindelsen kan brannbeskyttes for alle aktuelle brannklasser. Systemet er utviklet i samarbeid med Rådg. ing. Kr. Apeland, Byggforsk og SINTEF.

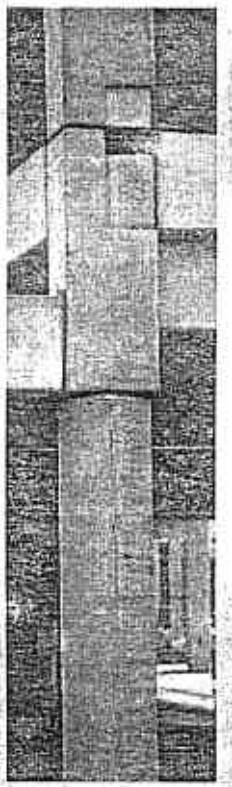


BSF Type *)	Bruddlast-kapasitet kN	Min. bjelke dimensjoner **) bredde mm	høyde mm
150/20	200	200	400
200/20	300	200	600
200/30	450	300	500
200/40	600	400	600
200/50	700	400	700

*) Dimensjon på stålsleide i mm.
**) Kan benyttes ved mindre dimensjoner, men det resulterer i lavere kapasitet.







BJELKER

Prefabrikkerte betongbjelker kjennetegnes ved:

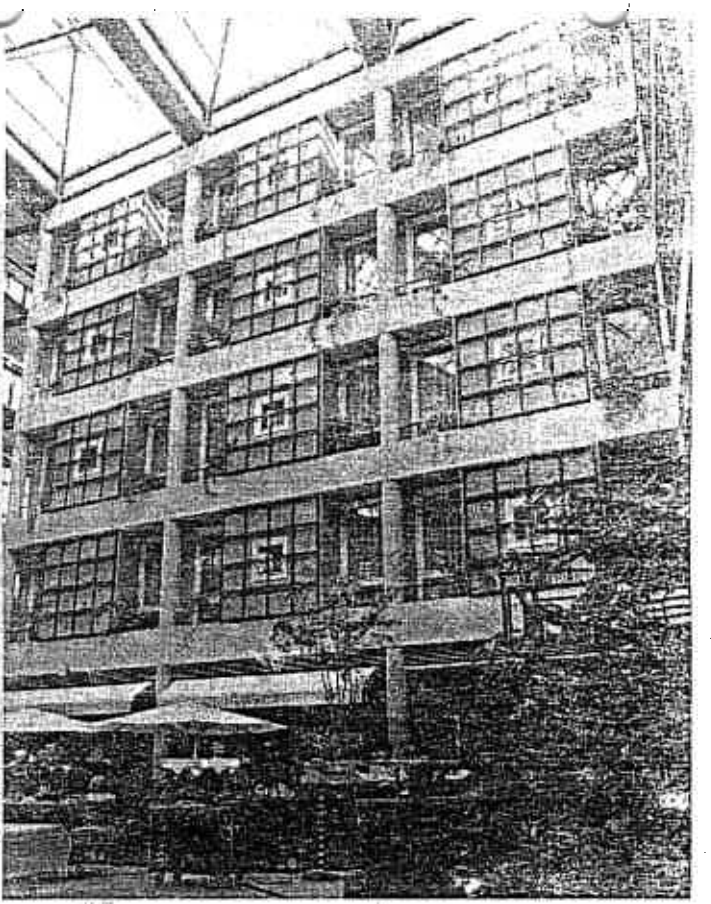
- Stor styrke
- Store lastreserver
- Stor stivhet
- Stor brannmotstand
- God finish
- Kort byggetid
- Lav byggehøyde
- Høy miljøklasse

Våre bjelker leveres slakkarmerte eller forspente.

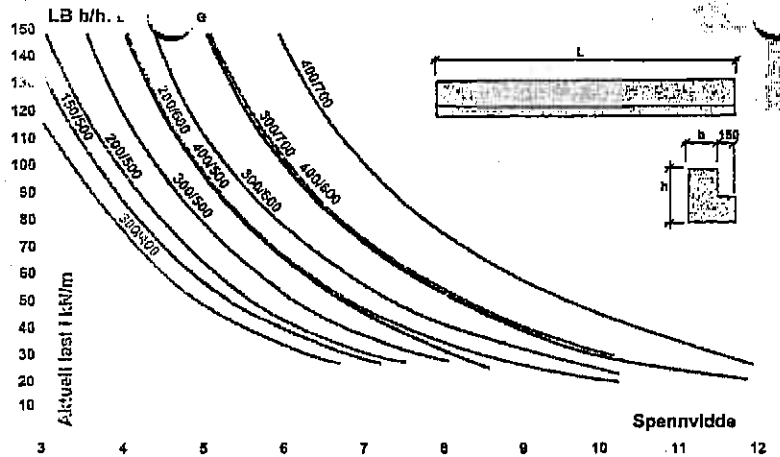
Bjelkene leveres normalt med overhøyde for å kompensere for nedbøyning. De fleste bjelker leveres i brannklasse A60 eller bedre.

Materialkvalitet og utforming

Våre bjelker leveres med høy betongfasthet. Dette gir slanke bjelker. Bjelkene leveres med flere tverrsnitt. De vanligste fremgår av kurver og skisser i dette avsnittet.



LB b/h. Bæreevne



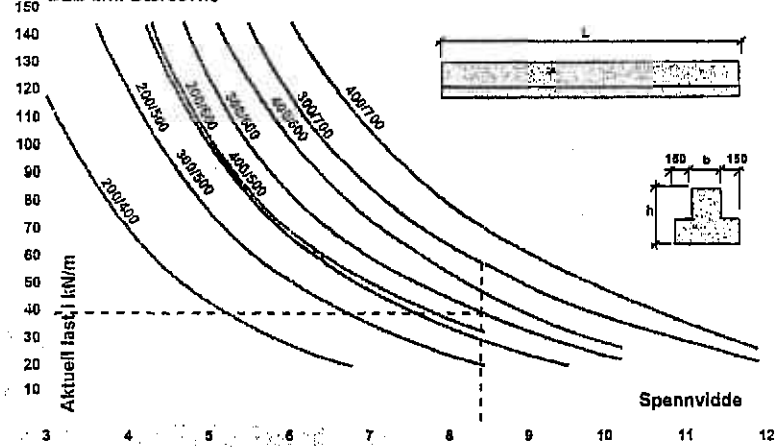
Bruk av diagrammene:
Kurvene angir maksimal last (bruksgrense) som kan påføres bjelkene (bæreevne).
Ved dimensjonering skal det kontrolleres at aktuell last angitt som 0,75g + p er mindre enn bære-evnen.

g = egenlast (dekkelementer, puss, lettvegger, tekking, etc.)
Bjelkevekten regnes ikke med.

p = nyttelast og/eller snølast.
I de grønne områdene anbefales forspente bjelker, forøvrig kan bjelkene slakkarmeres.
For L/h > 15 vurderes deformasjonene.

Kurvene er orienterende.

DLB b/h. Bæreevne

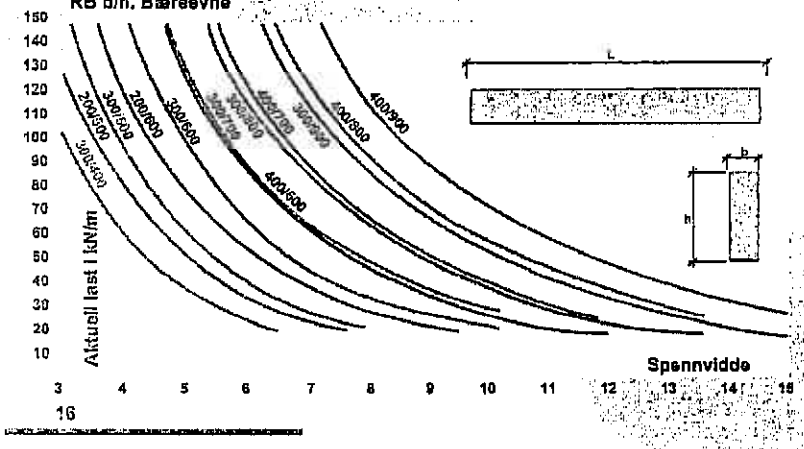


Eksempel på bruk av diagrammene:
DLB med spennvidde 8,4 m og lastbredde 8,5 m.
$g = (2,6 + 1,0)$ kN/m^2
$p = 2,0$ kN/m^2

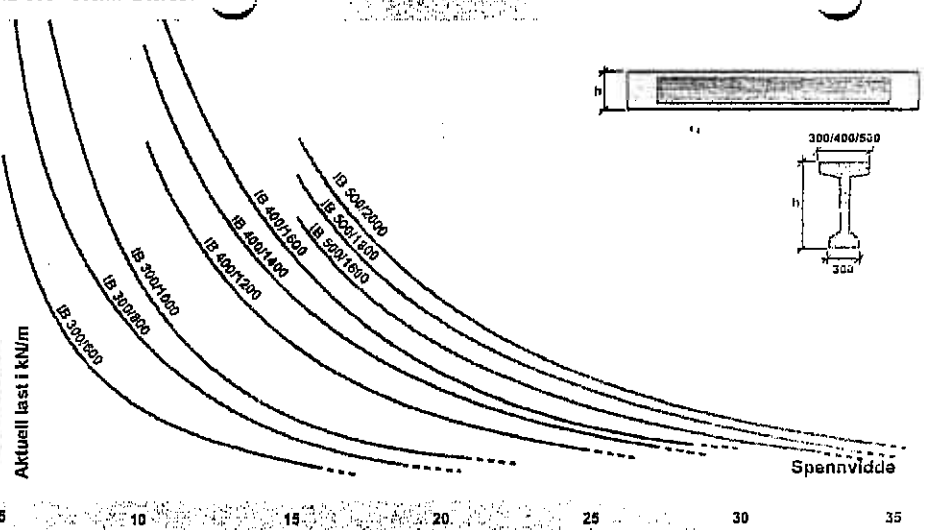
Aktuell last blir:
$(0,75(2,6 + 1,0) + 2,0) \cdot 8,5$
$= 40$ kN/m.

Nødvendig dimensjon:
DLB 300/600 forspent, eller
DLB 300/700 slakkarmert.

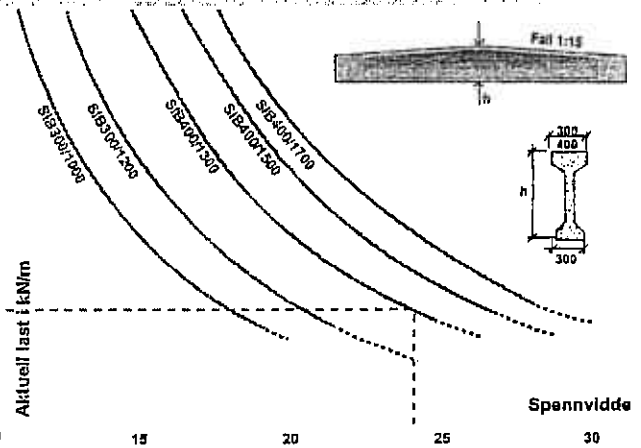
RB b/h. Bæreevne



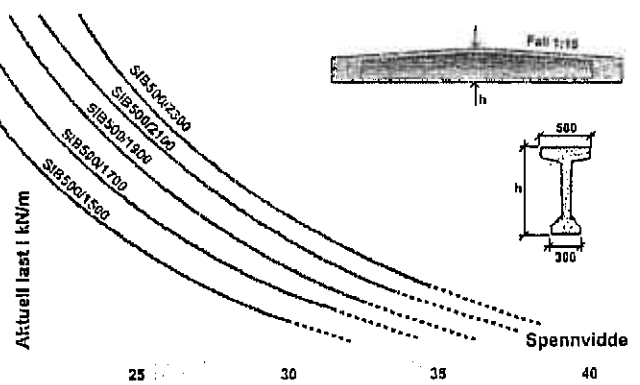
IB 300 - 500/h. Bæreevne



SIB 300 - 400/h. Bæreevne



SIB 500/h. Bæreevne



Bruk av diagrammene:
Kurvene angir maksimal last (bruksgrense) som kan påføres bjelkene (bæreevne).
Ved dimensjonering skal det kontrolleres at aktuell last angitt som 0,75g + p er mindre enn bæreevnen.

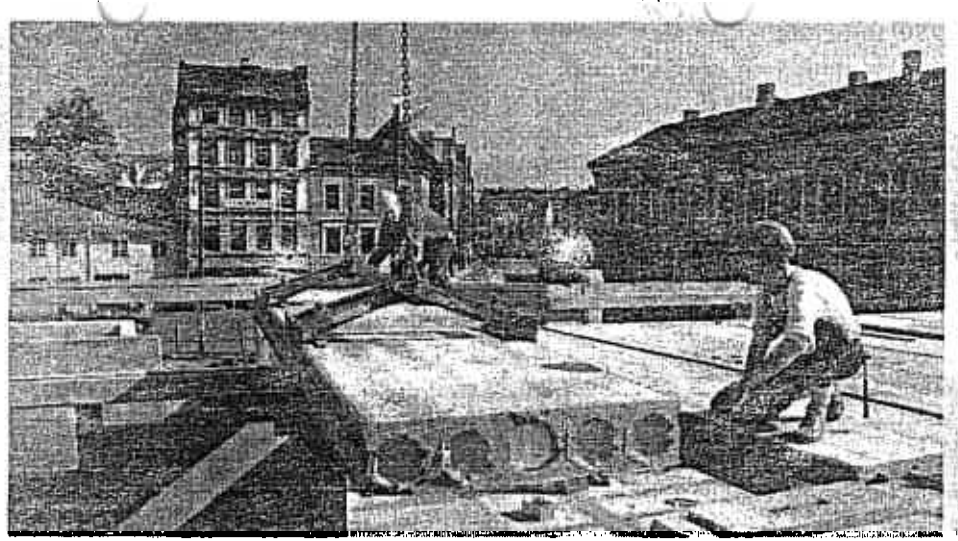
g = egenlast (dekkelementer, puss, lettvegger, tekking, etc.)
Bjelkevekten regnes ikke med.

p = nyttelast og/eller snølast.
I de stiplete områdene må deformasjoner vurderes.

IB og SIB utføres alltid som forspente bjelker.

Eksempel på bruk av diagrammene:
SIB med spennvidde 24,0 m og aktuell last lik 11 kN/m.
Nødvendig dimensjon:
SIB 400/1300.

Kurvene er orienterende.



SPENNDEKK

gulv- og takelementer

Kjennetegnes ved:

- Lange spenn
- Kort byggetid
- Stor stivhet
- God lydisolasjon
- God brannmotstand
- Lav flatevekt

Ved bruk av SPENNDEKK oppnår man også:

- Å spare forskalingsarbeider
- En arbeidsplattform for videre arbeid
- Enkel behandling for å oppnå ferdig gulv
- Hurtig uttørking av dekket for påføring av gulvbelegg

Overflate

Undersiden av elementene er glatte og relativt porefrie.
For boligstandard vil det være nødvendig med sparkling eller grenging (strukturspørkling) før maling. Langsgående faser i underkant gir synlige fuger. Disse må sparkles.
Oversiden påføres normalt selvutjevnende sparkelmasse. Dekket er dermed klargjort for gulvbelegg.

Bruksområde

Elementene brukes i tak og gulv til alle typer bygg.

Generelt

Standard utførelse er brannklasse A 60.
SPENNDEKK produseres i standard bredde 1,20 m. Skråkapping og lengdeskjæring utføres ved behov. Egenvekt og stivhet gjør at de fleste krav til lydisolasjon tilfredsstilles.

Kanalene kan brukes til ventilasjon. Dette er særlig aktuelt ved systemer som utnytter betongens varmelagringsevne. Slike energisystemer krever endel spesielle tiltak ved utførelsen.

Ved utstøping av fugene oppnås en god lastfordeling meltom elementene.

Dekkene prosjekteres normalt etik at de virker som en horisontal skive.

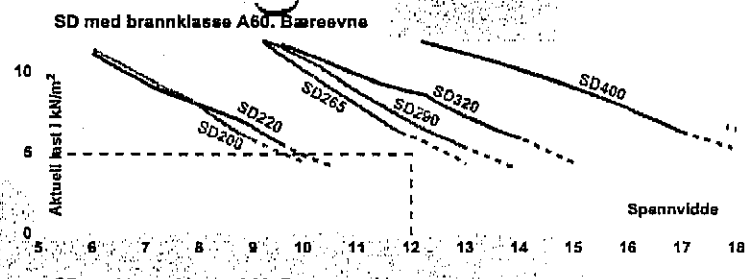
TEKNISKE DATA FOR SPENNDEKK

Oppgitte moment og skjærkapasiteter er maksimumsverdier pr. element.
Orienterende verdier.

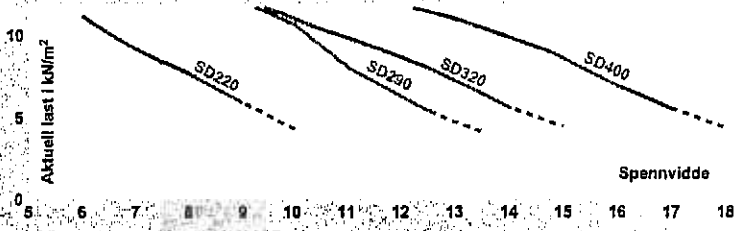
Type	Tykkelse mm	Egenvekt kN/m²	A60 M_d kNm	A90 M_d kNm	A120 M_d kNm	V_d max kN	Lyddemping med utstøpte fuger Rw	Ln,w
SD200	200	2.8	134	–	–	67	50	83
SD220	220	2.9	155	142	134	67	52	81
SD265	265	3.8	287	–	–	118	54	80
SD290	285	4.3	304	288	288	118	55	77
SD320	320	3.9	381	361	–	117	55	77
SD400	400	4.5	625	586	–	160	60	74
SD420	420	6.5	680	662	627	160	62	74

Verdiene kan variere noe fra fabrikk til fabrikk.

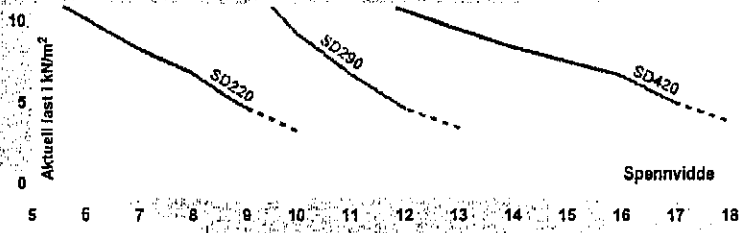
SD med brannklasse A60. Bæreevne



SD med brannklasse A90. Bæreevne



SD med brannklasse A120. Bæreevne



Kurvene angir maksimallast (bruksgrense), som kan påføres SPENNDEKK. Ved dimensjonering skal det kontrolleres at aktuell last angitt som 0,75 g + p er mindre enn bæreevnen.

g = egenlast (sparkling, puss, lettvegger, tekking, etc.) Egenvekt av elementene skal ikke tas med.

p = nyttelast og/eller snølast.

***Eksempel på bruk av diagram:** Dekke med spennvidde 12,0 m og aktuell last lik 4,0 kN/m², brannklasse A60. Nødvendig dimensjon SD 265.*

Kurvene er orienterende.

SD 200



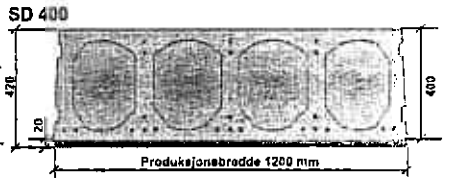
SD 320



SD 265



SD 400

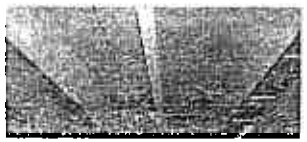


Brannklasse:
Tykkelsesøkning for å oppnå nødvendig brannklasse er vist ved rød skravering og tall

DT - ELEMENTER

DT-elementer kjennetegnes ved:

* Lange spenn
* Stor stivnet
* Kort byggetid
* Lav flatevekt
* Stor bæreevne



Materialkvalitet og utforming

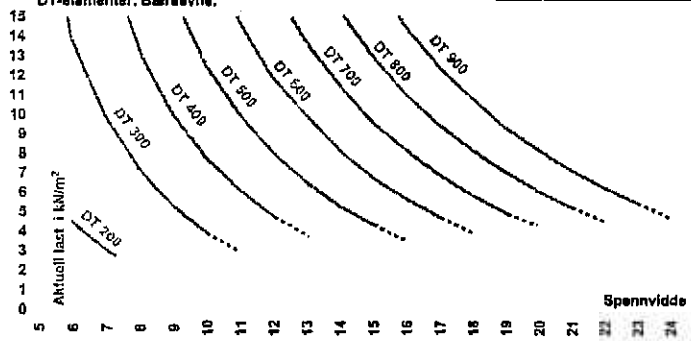
Elementene produseres med standard bredde 2,4 m. Elementene sammensveises eller gis en samvirkende påstøp for å oppnå skivevirkning. Høyden varierer i intervaller på 100 mm, fra 200 til 900 mm, avhengig av spennvidde og belastning. Normaltykkelse på topplate er 50 mm.

Overflate:

Elementene støpes i stålform, og undersiden får en glatt og tett overflate som kan males direkte. Synlig spennarmering ved ribbeenden kan korrosjonsbeskyttes. DT-elementenes overside leveres ru, glatt eller med fordybling. Påstøpstykkelse 50-100 mm etter behov.

Elementtype	Vekt	M_d pr. 1,2m ikke samvirke	M_d pr. 1,2m samvirke	Maks. anbf. spennv.
	kN/m²	kNm	kNm	m
DT 200	1,9	69	79	7,2
DT 300	2,3	136	177	11
DT 400	2,7	235	286	13
DT 500	3,0	357	411	16
DT 600	3,3	500	562	18
DT 700	3,6	667	731	20
DT 800	3,9	859	931	22
DT 900	4,1	1086	1124	24

DT-elementer. Bæreevne.

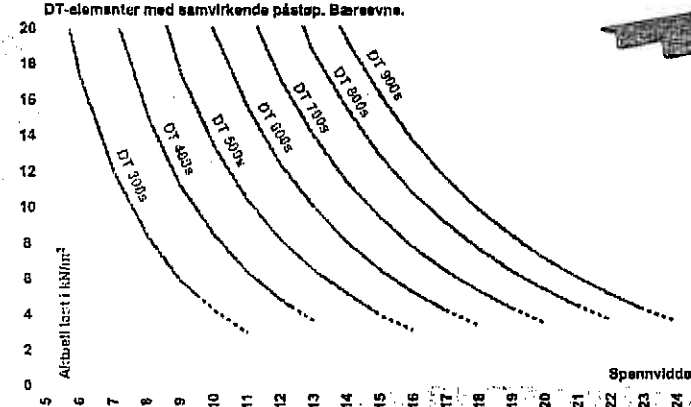


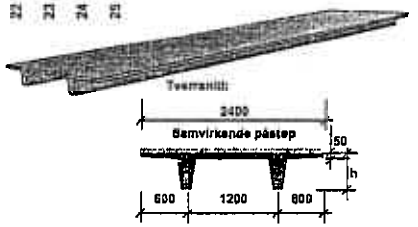
Tverrsnitt:



Kurvene er orienterende.

DT-elementer med samvirkende påstøp. Bæreevne.





Kurvene angir maksimal last (bruksgrense) som kan påføres standard DT-elementer. Ved dimensjonering skal det kontrolleres at aktuell last angitt som 0,75g + p er mindre enn bæreevnen. g = egenlast (puss, lettvegger, tekking o. l.) Egenvekt av elementene skal ikke tas med. p = nyttelast og/eller snølast. For DT-elementer med samvirke er 70 mm påstøp inkludert som en del av elementenes egenvekt. I det radstilte område må deformasjonene kontrolleres.

SPENNTAK
SDT OG ST TAKELEMENTER

SPENNTAK kjennetegnes ved:

* Lange frie spenn
* Har innebygget takfall for god avrenning
* Lav konstruksjonshøyde
* Stor stivhet
* Gir gode muligheter for overlys/brannventilasjon

Materialkvalitet og utforming

SDT-elementene produseres med standard bredde 2,4 m. Høyden varierer i intervaller på 200 mm, fra 600 til 1000 mm, avhengig av spennvidde og belastning. Normaltykkelse på topplaten er 50 mm. Elementene leveres med takfall 1:40 eller 1:24.

Takfallet sparer oppforing eller oppbygging av fall i isolasjonen.

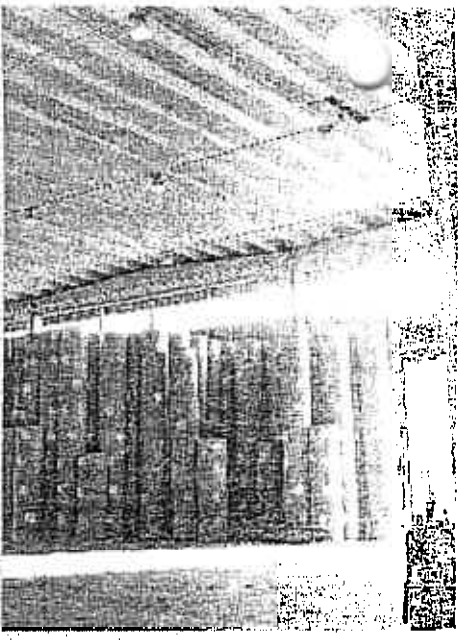
Elementet kan også leveres som en enkel T med fall 1:30 (ST-element). Bruksområde og egenskaper er som SDT.

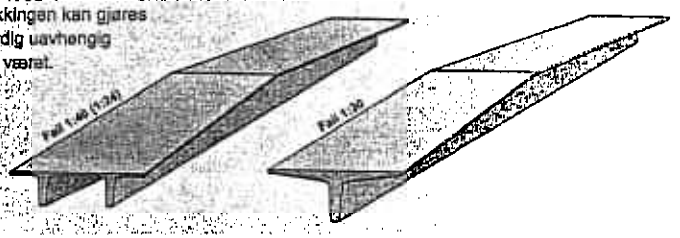
Overflate

Elementene støpes i stålform og undersiden får en glatt overflate som kan males direkte, eventuelt stå ubehandlet. Synlig spennarmering ved ribbeenden kan korrosjonsbeskyttes. Elementenes overside er vanligvis glattet. I takkonstruksjoner med brennbar isolasjon på oversiden må fugene mellom elementene dekkes med en 100 mm bred flammesperre før utlegging av isolasjon og tekking.

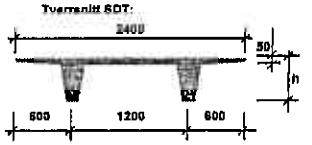
Generelt

Elementene sammensveises for å gi skivevirkning. Elementene kan leveres med akustiske plater innstøpt på undersiden. SDT-elementer kan leveres som et system, SPENNTAK, med ferdig isolasjon og tekking fra fabrikk. Dette sparer tid på byggeplassen, og tekkingen kan gjøres ferdig uavhengig av været.

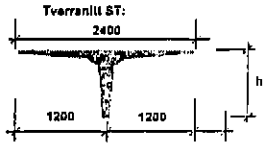




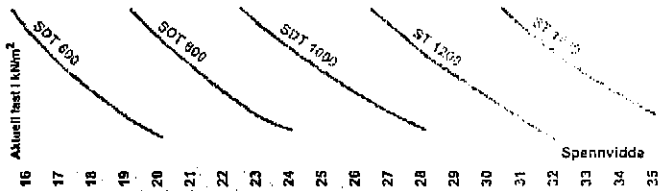
Tverrsnitt SDT:



Tverrsnitt ST:



SDT og ST-elementer. Bæreevne



Kurvene angir maksimal last (bruksgrense) som kan påføres standard SDT-elementer. Ved dimensjonering skal det kontrolleres at aktuell last angitt som 0,75 g + p er mindre enn bæreevnen. g = egenlast (tekking, singellast etc.) p = snølast. Egenvekt av elementene skal ikke tas med.

TEGNINGSOVERSIKT-DV

Tegn. nr.	Rev.	Tittel
01	I	Plan K2 (søyleplan)
02	K	PLan K1
03	L	Plan 1. etasje
05	G	Bolteplan del 1
06	F	Bolteplan del 2
08		Oppriss og snitt trapp 3
09	A	Oppriss og snitt trapp 1 og 2
10	F	Oppriss vegger B1
11	C	Sjakt akse 2/X-Y
12	C	Sjakt akse 2/F-G
13	B	Oppriss vegger B6
14	E	Sjakt akse 2/C-D
15	A	Sjakt akse 6/F-G
16	A	Sjakt akse 6/C-D
17	B	Sjakt akse 9/C-D
18	B	Sjakt akse 9/F-G
19	C	Sjakt akse 13/C-D
20	A	Sjakt akse 13/F-G
21	B	Sjakt akse S/15-16
22	B	Sjakt akse S/18-19
23	A	Sjakt akse P/21-9
24	A	Sjakt akse P/25-26
25	D	Oppreiss B2, B3, B4
26	A	Oppriss B5
01-01	B	HD22-1-01,-1-02,-1-03
01-82		HD29-2-01, -2-02
01-113		HD32-11-01, -11-02
02-01		Dt-1-01
03-03	B	FDB 700-400/480 Type FDB-3-01
03-50	A	LB 350-200/1760 Type LB-1-01
03-108	A	FDB 700-400/700 Type FDB-53-01
03-150		LB 450-300/495 Type LB-51-01
03-185		LB 450-300/700 Type LB-75-01
03-212		RB 300/700 Type RB-3-04
05-01	A	Søyle 300/400 Type SR-10-01
05-02	A	Søyle 300/300 Type SR-20-01
05-03	A	Søyle 300/700 Type SR-30-01
05-19	A	Søyle 300/900 Type SR-60-02
06-102		200mm vegg Type V20-21-02
08-01	A	Repos Type TR-2-01

Spennson A.S Mandfass

Dato: 28.sep.02

PROSJEKT: LILLEBORG

ORDRE NR.: 600007

OVERSIKTSLISTE DETALJER

Detalj nr.	Detaljnavn	Dato	Rev.	Dato
1	Skjøting av vegg mot fundament	17.08.2000		
2	Skjøt boligvegger	17.08.2000		
3	Skjøt boligvegger plasstøpt	17.08.2000		
4	Vinkel akse Z-Z´/1	17.08.2000		
5	Stålutveksling plan K1 X-Y og G-H	17.08.2000		
6	Akse Q boligvegger	05.09.2000		
7	Stålsøyler akse Q	05.09.2000	A	25.10.2000
8	Bjelker på søyletopp-boliger	05.09.2000	A	25.10.2000
9	RB 500/600 i akse 2/A-C	05.09.2000		
10	HD-montasje utkragede elementer	08.09.2000	A	25.10.2000
11	HD-montasje på stål-utveksling	25.09.2000		
12	Låsing av vegg, akse C	17.10.2000		
13	Låsing av vegg, akse D	17.10.2000		
14	Låsing av massivplate	17.10.2000		
15	Opplegg massivplate	17.10.2000		
16	HD på vegg	17.10.2000		
17	Trapp 3 låsing av vegg, akse C	17.10.2000		
20	Typisk søyleopplegg	17.08.2000		
21	Bjelker plan K1 på søyler	17.08.2000		
22	Bjelker plan K1 på sjakter	17.08.2000		
23	Bjelker 700-400/700 på plan 1	17.08.2000		
24	LB-dragere langs blokker	17.08.2000		
25	HD-montasje Plan K1	08.09.2000	A	25.10.2000
26	Hulldekk på LB-dragere mot blokker	05.09.2000	A	25.10.2000
27	DT-montasje	08.09.2000		
28	Opplegg av HD på RB300x700 i bolig	25.10.2000		
29	Typisk gavelløsning i bolig	26.10.2000		
30	Utstøping mot sjakter. Plan 1.etg. V/Akse 6 og 10/G	13.11.2000		
31	Opplegg av RB/LB på DLB. Plan 1.etg. Akse R og O	13.11.2000		
32	Vinkler på søyler, Plan K1, Akse O	13.11.2000		
33	Opplegg av bjelker på vegg. Plan K1, Akse O-P	14.11.2000		
34	Plassering av LB. Plan 1.etg., Akse R	15.11.2000		
35	Plassering av RB. Plan 1.etg., Akse O	15.11.2000		
36	Plassering av RB. Plan 1.etg., Akse O/13-26	15.11.2000		
37	Opplegg bjelke akse 13/D-E+	09.01.2001		
38	Utveksling plan 1. Et. Akse D/10	09.01.2001		
50	Sjaktvegger mot fundament, typisk	25.08.2000		
51	Horisontalskjøt sjaktvegger, typisk	25.08.2000		
52	Avslutning sjaktvegger, typisk	25.08.2000	A	17.10.00
53	Vertikalfuger skillevegger, typisk	25.08.2000		
54	Vertikalfuger sjaktvegger, typisk	25.08.2000		

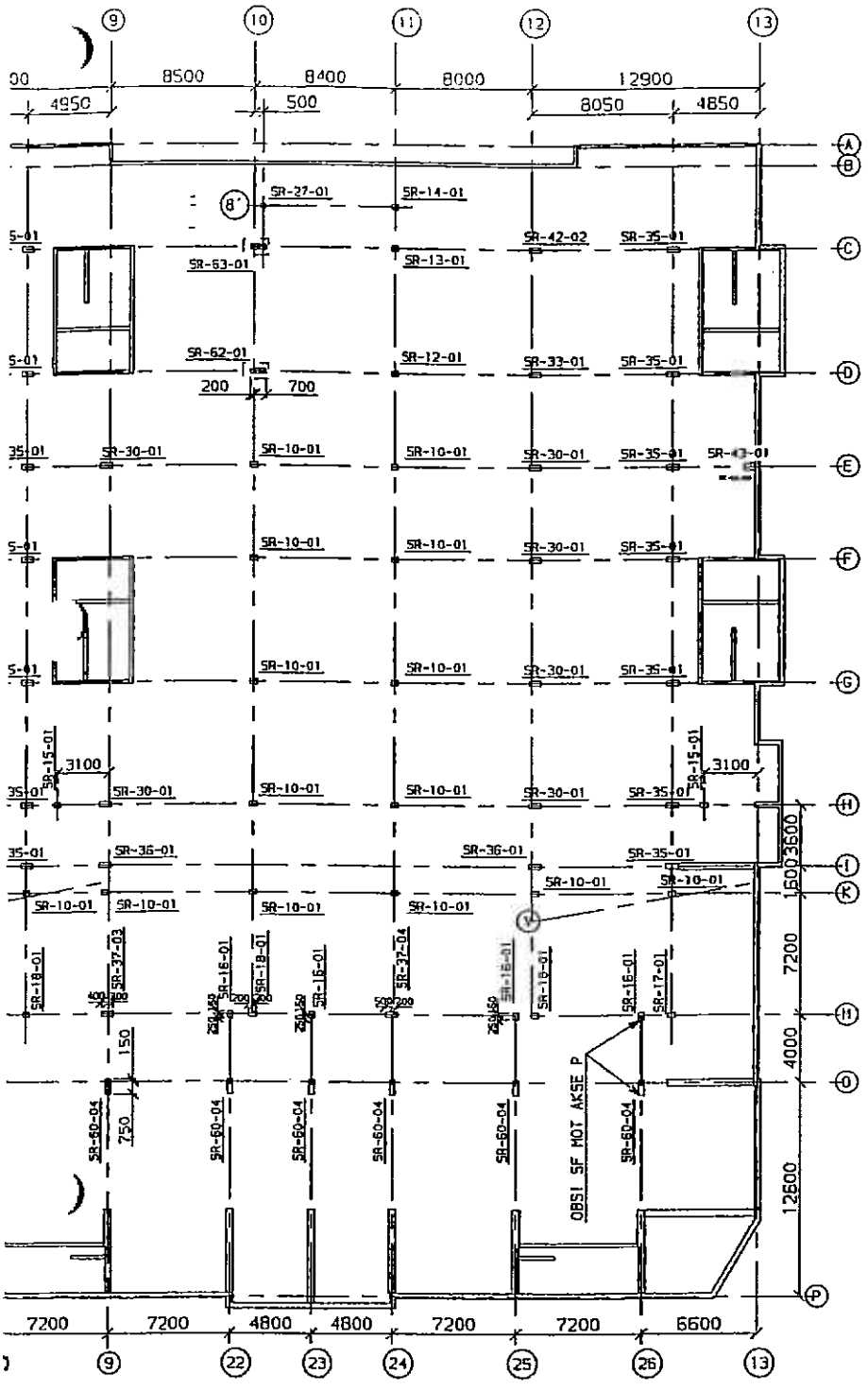
Dato: 28.sep.02

PROSJEKT: LILLEBORG

ORDRE NR.: 600007

OVERSIKTSLISTE DETALJER

Detalj nr.	Detaljnavn	Dato	Rev.	Dato
55	Opplegg mellomrepos og buet trapp på vegg	25.08.2000		
56	Opplegg hovedrepos på vegg	25.08.2000		
57	Opplegg trapper på repos	25.08.2000		
58	Opplegg nederste trappeløp	07.09.2000		
59	Opplegg hovedrepos på vegg B5	06.12.2000		
60	Montering av vegger B5	20.11.2000		
61	Opplegg av RB på 300mm vegg. Plan 1.etg., B6	20.11.2000		
62	Vertikalskjøt prefab.vegger mot plasstøpt. -B6	20.11.2000		



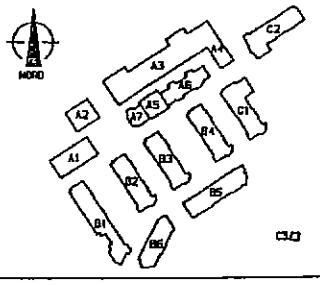
MERKNADER:

UK. SØYLER +61.570

.
.
.
.
.
.

HENVISNINGER:

UTVENDIGE TRAPPER AKSE C-D/4-5 OG 6-7, TEGN. 09
UTVENDIGE TRAPPER AKSE C-D/11-12, TEGN. 10
VEGGER AKSE 1-2/A-P: TEGN. 10
OPPRISS B2,B3 OG B4: TEGN. 25
OPPRISS B5: TEGN. 26
.



BYGGHERRE:

NCC Bolig AS
Nordhavn gate 13
Postboks 93 Sentrum
0101 Oslo
Tlf.: 22 59 00 00 - Fax: 23 11 00 15

NCC

TOTALENTREPRENØR:

NCC Bygg AS
Postboks 4514 Torshov
0405 Oslo
Tlf.: 22 23 30 10 - Fax: 22 23 30 11

NCC

H	MÅLSATT SØYLER AKSE X/8-12,LITRA	06.12.00	OBLK
G	LITRA PAFBRT.	20.11.00	OMB
F	MERKNADER KORR.	25.10.00	OMB
Merke	Forandring	Dato	Sign

LILLEBORG

PLAN K2 (SØYLEPLAN)

F.G: 4

Tegn	29.02.00 OBLP
Kontrollt.	
Målestokk	1:200
Arkiv nr.:	.
Sak nr.:	600007
Tegn nr.:	01
Rev.	H

Spenncon

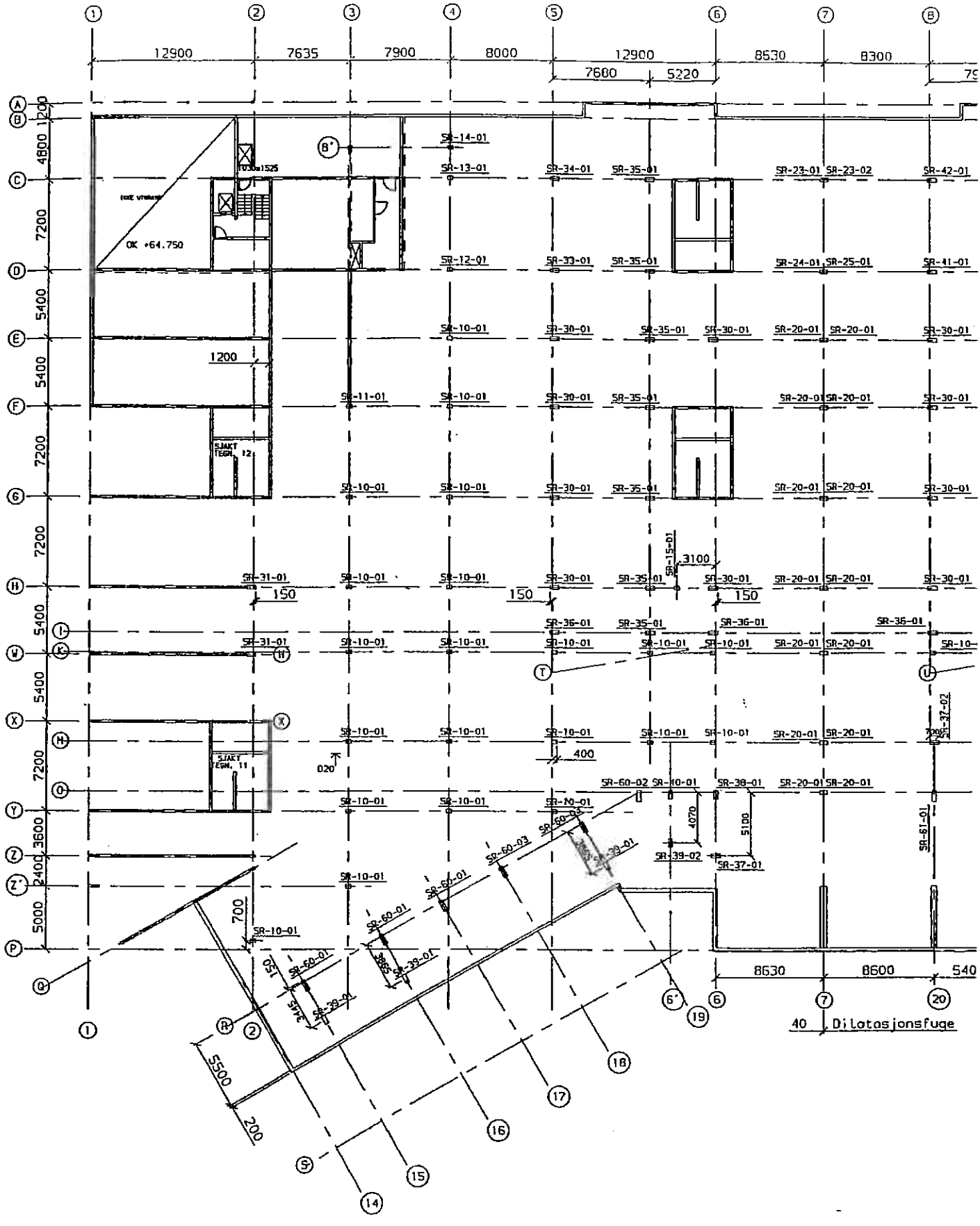
Spenncon AS Hønefoss
Servicebox 8, 3504 HØNEFOSS
Tlf.:32 11 26 00 Fax.:32 11 27 00

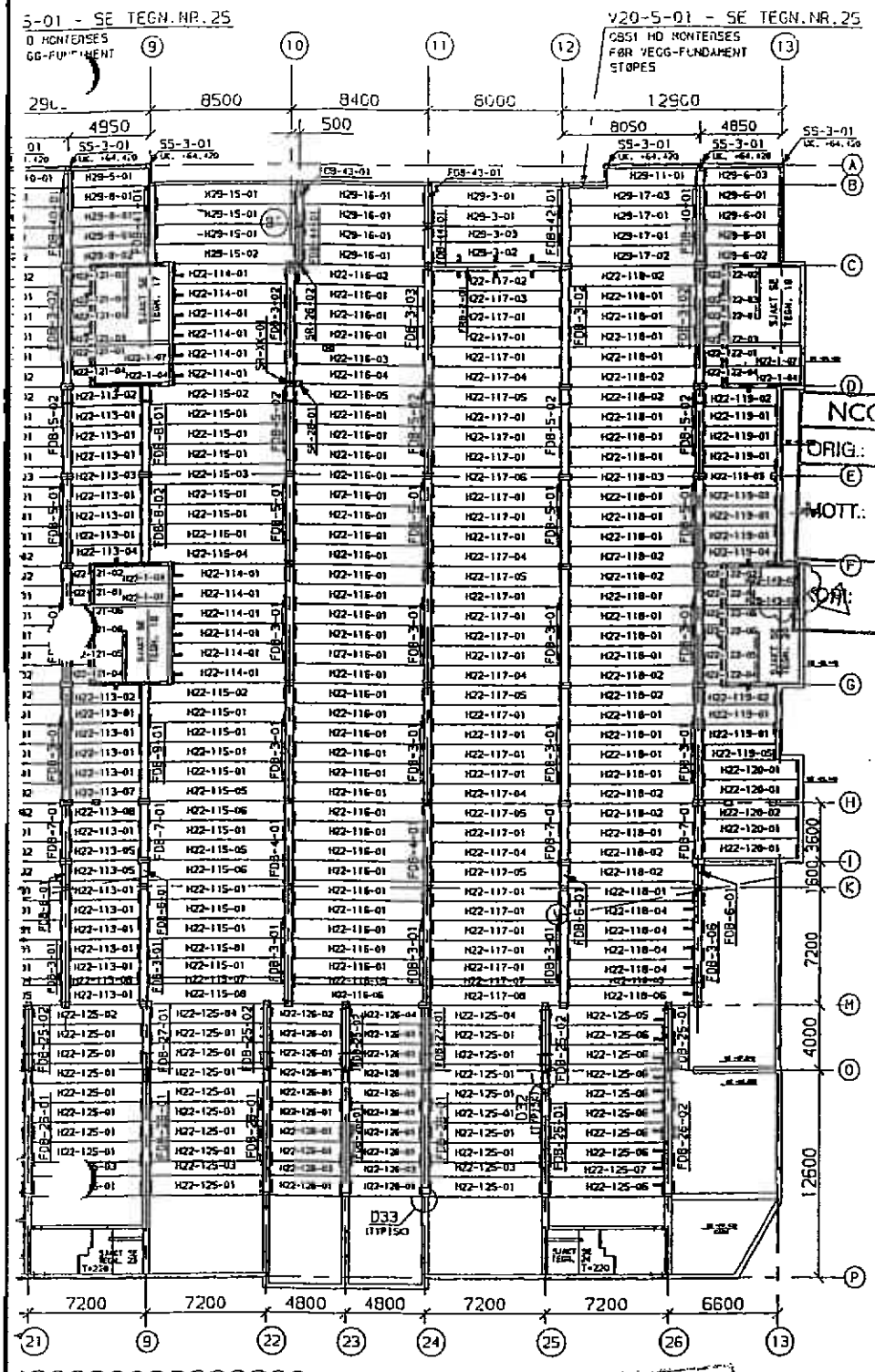
NCC BYGG AS - LILLEBORG

ORIG.: ARKIV:

MOTT.: 20 DES 2000

KOPI:


12900
7635
7900
8000
12900
8530
8300
7680
5220
OK +64.750
1200
SJAKT TEGN. 12
SJAKT TEGN. 11
3100
150
400
700
5500
200
8630
8600
540
40 Dilatasjonsfuge



NCC BYGG AS - LILLEBORG

ORIG.: ARKIV:

MOTT.: 20 DES 2000

DRI:

MERKNADER:

STØP MELLOM HULLDEKKER OVER VEGGER SKAL VÆRE C45

HENVISNINGER:

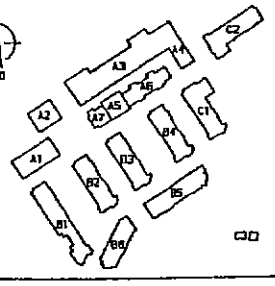
UTVENDIGE TRAPPER AKSE C-D/4-5 OG G-7: TEGN. 09

UTVENDIGE TRAPPER AKSE C-D/11-12: TEGN. 10

VEGGER AKSE 1-2/A-P: TEGN. 10

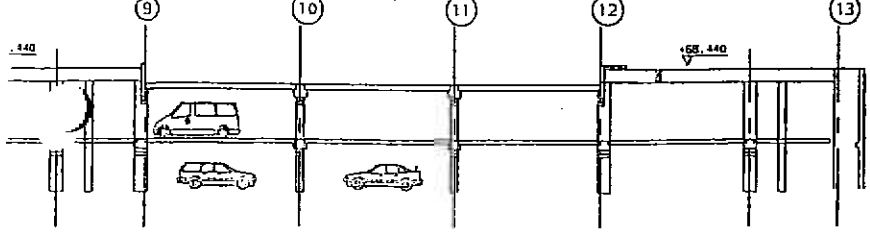
OPPRISS B2,B3 OG B4: TEGN. 25

OPPRISS B5: TEGN. 26



NG MELLOM PLASSTØPT OG HD
; IKKE (ISOLASJON) AKSE 6-13

NCC BYG
ORI
MOTT 20 DES 2000



BYGGHERRE:

NCC Bolig AS
Postboks 83 Sentrum
8101 Bodø
Tlf.: 22 50 60 00 - Fax: 22 11 00 15

NCC

TOTALENTREPRENØR:

NCC Bygg AS
Postboks 4634 Torshov
0405 Oslo
Tlf.: 22 23 30 10 - Fax: 22 23 30 11

NCC

Marke	Forandring	Dato	Sign
H	ARMERING, KLARING HD/PLASST.	06.12.00	OBIK
G	LITRA PAFØRT.	20.11.00	OHB
F	LITRA + HENVISNING PAFØRT.	25.10.00	OHB

LILLEBORG

PLAN K1

F.G: 2

Tegn: 03.03.00 OGLP

Kontrollt:

Målestokk 1:200

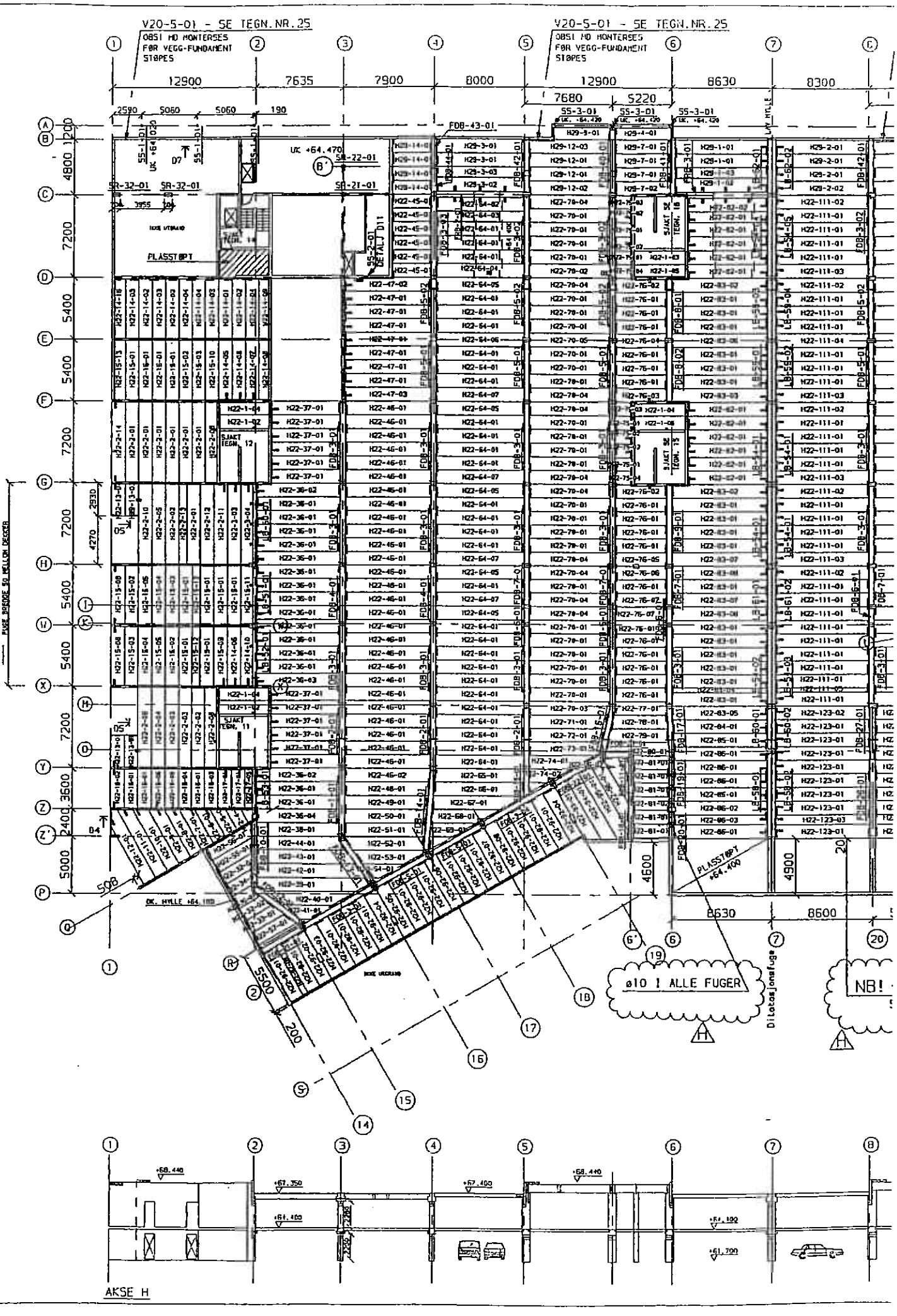
Arkiv nr.:

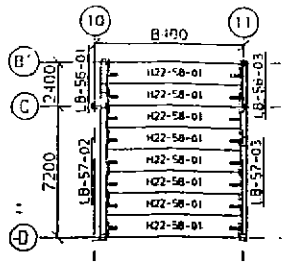
Sak nr.: 600007

Tegn nr.: 02 Rev.: H

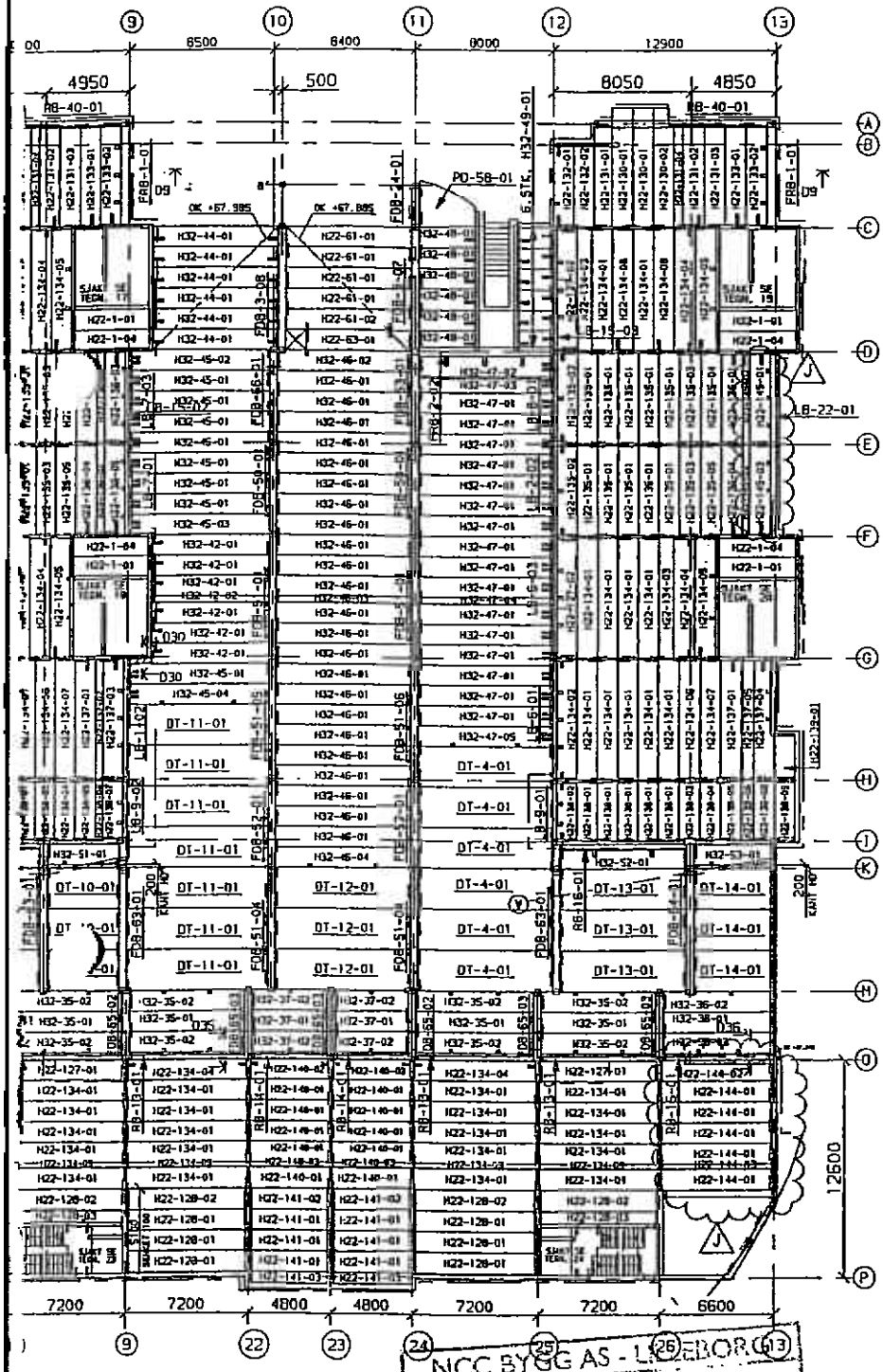
Spennicon

Spennicon AS Hønefoss
Serviceboks 8, 3504 HØNEFOSS
Tlf.:32 11 26 00 Fax.:32 11 27 00


V20-5-01 - SE TEGN.NR.25
OBSI MD MONTERES FØR VEGG-FUNDAMENT STØPES
V20-5-01 - SE TEGN.NR.25
OBSI MD MONTERES FØR VEGG-FUNDAMENT STØPES
12900
7635
7900
8000
12900
8630
8300
7680
5220
2590
5060
5060
190
PLASSTØPT
SJAKT SE TEGN. 12
SJAKT SE TEGN. 11
SJAKT SE TEGN. 13
SJAKT SE TEGN. 15
FDB-43-01
SR-22-01
SR-21-01
SR-32-01
SR-32-01
UK +64.470
UK HYLLE +64.100
PLASSTØPT +64.400
FASE BUNDE SØ MELLOM DEKKER
ø10 I ALLE FUGER
Dilatasjonsfuge
NB!
8630
8600
4600
4900
5500
200
508
AKSE H



TAKPLAN NÆRING
OK. HD +70.625

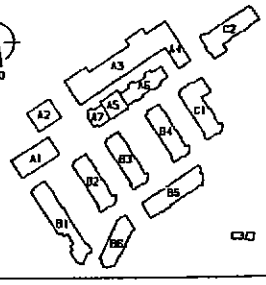


MERKNADER:

STØP MELLOM HULLDEKKER OVER VEGGER OG BJELKER I BOLIGENE SKAL VÆRE C45

HENVISNINGER:

UTVENDIGE TRAPPER AKSE C-D/4-5 OG 6-7: TEGN. 09
UTVENDIGE TRAPPER AKSE C-D/11-12: TEGN. 10
VEGGER AKSE 1-2/A-P: TEGN. 10
OPPRISS B2,B3 OG B4: TEGN. 25
OPPRISS B5: TEGN. 26



BYGHERRE:
NCC Bolig AS
Postboks 4814 Torshov
0405 Oslo
TLF.: 22 58 68 00 - Fax: 22 11 68 15

TOTALENTREPRENØR:
NCC Bygg AS
Postboks 4814 Torshov
0405 Oslo
TLF.: 22 23 30 10 - Fax: 22 23 30 11

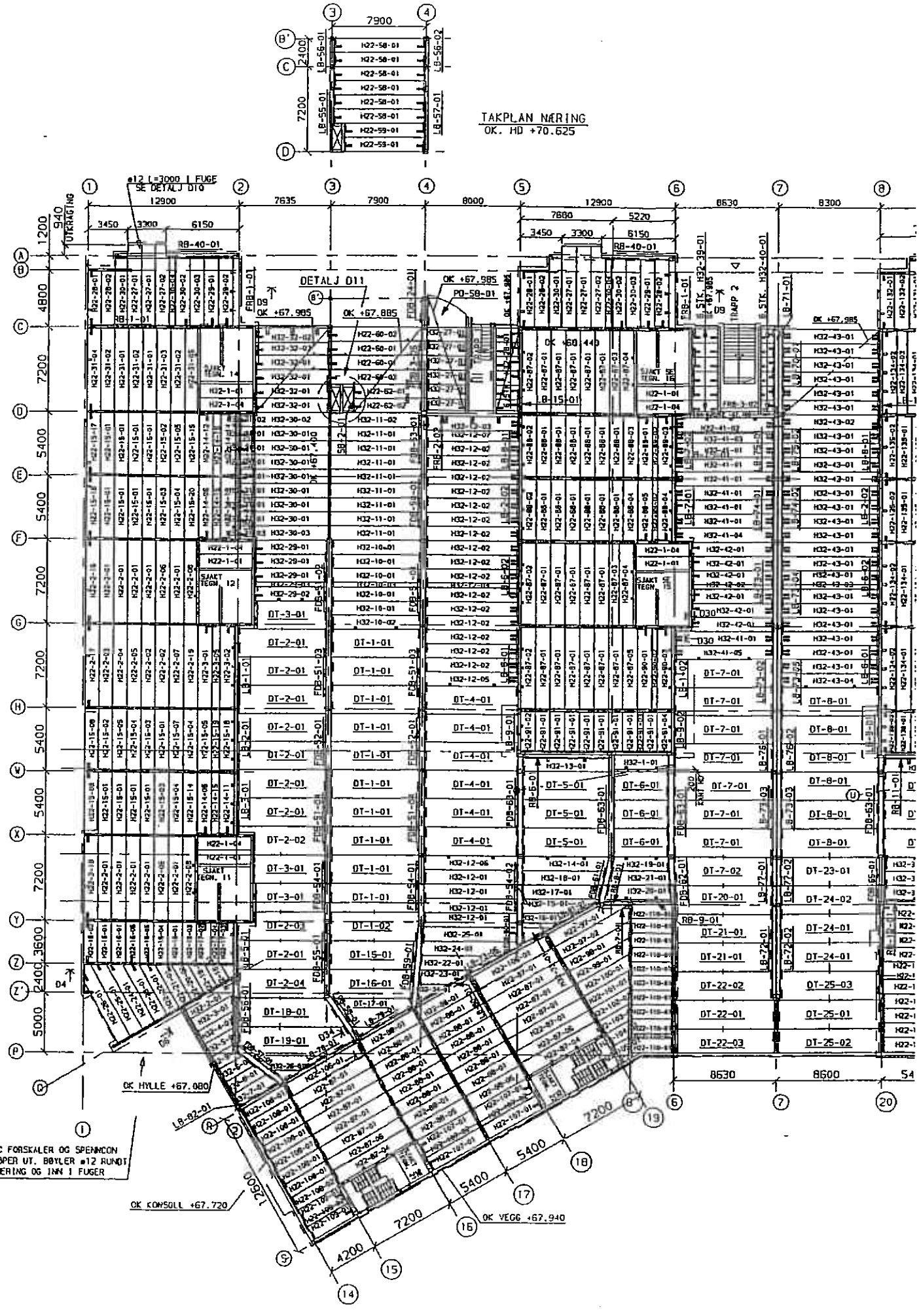
Marke	Forandring	Dato	Sign
J	LITRA HD PAFØRT.	11.12.00	OMB
I	ENDRET NAVN 5 STK FDB-65-02 TIL -65-03	06.12.00	OBIK
H	LITRA PAFØRT, KORR. DETALJER PAFØRT.	20.11.00	OMB

LILLEBORG
PLAN 1. ETG.
F.Gr. 4

Tegn: OGLP
Kontrollt.:
Målestokk 1:200
Arkiv nr.:
Sak nr.: 600007
Tegn nr.: 03
Rev.: J

Spennecon
Spennecon AS Honefoss
Servicebokn 8, 3504 HØNEFOSS
Tlf.:32 11 26 00 Fax.:32 11 27 00

NCC BYGG AS - LILLEBORG
ORIG.: ARKIV
MOTT.: 20 DES 2000
KOPI:


TAKPLAN NÆRING
OK. HD +70.625
DETALJ D11
OK +67.985
OK +67.885
OK HYLLE +67.080
OK KONSOLL +67.720
OK VEGG +67.940
NCC FORSKALER OG SPENNCON STØPER UT. BØYLER ø12 RUNDT ARMERING OG INN I FUGER
ø12 L=3000 I FUGE SE DETALJ D10
UTKRAGING
TRAPP 2
SJAKT TEGN. 12
SJAKT TEGN. 11