

Oppdragsgiver: Mitra AS avd. Sørreisa	side : 2 av 29
Prosjekt : Mitra, Tilbygg Sørreisa	Dato : 2021-02-12
Dok. Nummer : 42-02 - Konstruksjonsforutsetninger	Revisjon :

INNHOLDSFORTEGNELSE

		Side
1.0	SAMMENDRAG	3
2.0	DIMENSJONERINGSGRUNNLAG	5
	2.1 Forskrifter, standarder og litteratur	5
	2.2 Klassifisering av byggverk / Kontrollklasser etter NS-EN 1990	6
	2.3 Dimensjonerende brukstid / Brukbarhetskriterier / Dynamisk respons	8
	2.4 Bestandighetskrav	9
	2.5 Lastfaktorer og grensetilstander, NS-EN 1990	10
	2.6 Geoteknisk prosjektklasse	12
	2.7 Brann	12
	2.8 Seismiske parametre etter NS-EN 1998	13
3.0	LASTER	14
	3.1 Egenlaster	14
	3.2 Nyttelaster	15
	3.3 Snølaster	15
	3.4 Vindlaster	16
	3.5 Laster fra jord	16
	3.6 Termiske påvirkninger	16
	3.7 Laster fra geometriske avvik	16
	3.8 Seismiske virkning	17
	3.9 Dynamisk laster	17
	3.10 Ulykkeslaster	17
	3.11 Laster under utførelse	17
4.0	MATERIALER	
	4.1 Betongkonstruksjoner	18
	4.2 Stålkonstruksjoner	20
5.0	BRANN	22
6.0	TERMISK DIMENSJONERING OG FROSTSIKRING	23
7.0	REFERANSER	27
8.0	VEDLEGG	29

Oppdragsgiver: Mitra AS avd. Sørreisa	side : 3 av 29
Prosjekt : Mitra, Tilbygg Sørreisa	Dato : 2021-02-12
Dok. Nummer : 42-02 - Konstruksjonsforutsetninger	Revisjon :

1.0 SAMMENDRAG

Eiendom i Sørreisa Kommune: Gnr.: 16, Bnr.: 500, Festenr.:

Byggeobjektets adresse : Øyjoprdnesveien 1, 9310 SØRREISA

Kortfattet beskrivelse av anlegget :

Tiltaket gjelder følgende:

Oppføring av tilbygg i form av kaldt lager på ca. 235m² med 2 stk lastehus inkl. senking av terreng/uteområde

Oppføring av tilbygg i forbindelse med flytting av sponavsug. Sponavsugget skal flyttes ut
Renovering av eksisterende pallelager.

Utvidelse av eksisterende adkomstvei mot vest i forb. med lasting og lossing

Utskifting av ca. 480m² gulv på grunn i eksisterende produksjonslokale.

Etablering av ny sidelastingsrampe.

Oppdragsgiver: Mitra AS avd. Sørreisa	side : 4 av 29
Prosjekt : Mitra, Tilbygg Sørreisa	Dato : 2021-02-12
Dok. Nummer : 42-02 - Konstruksjonsforutsetninger	Revisjon :

Aktører i prosjektet :

Oppdragsgiver : Mitra AS avd. Sørreisa
v/Lars Johan Johansen
Øyjordnesveien 1, 9310 SØRREISA

Tiltakshaver : v/Mitra AS avd. Sørreisa
v/Kjell Harald Hansen
Øyjordnesveien 1, 9310 SØRREISA

Ansvarlig søker (SØK) : Leiknes AS
v/Atle Solberg
Postboks 257, 9305 FINNSNES

Rådg. ingeniør Bygg (RIB) : Leiknes AS
v/Otto J.Alfredsen
Postboks 257, 9305 FINNSNES

Rådg. ingeniør Brann (RIBrann) : Leiknes AS
v/Atle Solberg
Postboks 257, 9305 FINNSNES

Rådg. ingeniør Geoteknikk (RIG) : Leiknes AS
v/Otto J.Alfredsen
Postboks 257, 9305 FINNSNES

Rådg. ingeniør Elektro (RIE) : Plan-Evo AS Sjøvegan
v/Sigve Olausen
Strandsenteret , 9350 SJØVEGAN

Oppdragsgiver: Mitra AS avd. Sørreisa	side : 5 av 29
Prosjekt : Mitra, Tilbygg Sørreisa	Dato : 2021-02-12
Dok. Nummer : 42-02 - Konstruksjonsforutsetninger	Revisjon :

2.0 DIMENSJONERINGSGRUNNLAG

2.1 Forskrifter, standarder og litteratur

- Bygningslov av 2010 med tilhørende tekniske forskrifter TEK 17
- Kommunale forskrifter
- NS-EN 1990 Grunnlag for prosjektering av konstruksjoner
- NS-EN 1991 Laster på konstruksjoner
- NS-EN 1992 Prosjektering av betongkonstruksjoner
- NS-EN 1993 Prosjektering av stålkonstruksjoner
- NS-EN 1997 Geoteknisk prosjektering
- NS-EN 1998 Prosjektering av konstruksjoner for seismiske påvirkninger

- NS-EN 1090 Utførelse av stålkonstruksjoner og aluminiumskonstruksjoner
- NS-EN 13670 Utførelse av betongkonstruksjoner
- NS-EN 206 Betong - Spesifikasjon, egenskaper, framstilling og samsvar

Annen aktuell litteratur tilknyttet betongkonstruksjoner :

Generell angivelse av Europeiske - og Norske Standarder:

- For standarder som er datert gjelder bare den angitte utgaven.
- For udaterte referanser gjelder den siste utgaven.
- Angitte standarder inkluderer alle del-standarder med samme hovednummer
- Øvrige standarder som det henvises til er å forstå som en del av prosjekteringsunderlaget

Oppdragsgiver: Mitra AS avd. Sørreisa	side : 6 av 29
Prosjekt : Mitra, Tilbygg Sørreisa	Dato : 2021-02-12
Dok. Nummer : 42-02 - Konstruksjonsforutsetninger	Revisjon :

2.2 Klassifisering av byggverk / Kontrollklasser etter NS-EN 1990

Tabell NA.A1(901) – Veiledende eksempler for klassifisering av byggverk, konstruksjoner og konstruksjonsdeler

Veiledende eksempler for klassifisering av byggverk, konstruksjoner og konstruksjonsdeler	Pålitelighetsklasse ²⁾ (CC/RC)			
	1	2	3	4
Atomreaktorer, lager for radioaktivt avfall				x
Dammer			x	(x)
Marine konstruksjoner for petroleumsindustrien			x	(x)
Grunn- og fundamenteringsarbeider og undergrunnsanlegg i kompliserte tilfeller ¹⁾		(x)	x	(x)
Veg- og jernbanebruer			x	
Byggverk med store ansamlinger av mennesker (tribuner, kinosaler, sportshaller, kjøpesentre, forsamlingslokaler, osv.)		(x)	x	
Kai- og havneanlegg		x	(x)	
Tårn, master, skorsteiner, siloer		x	(x)	
Industrianlegg		x	(x)	
Kontor- og forretningsbygg, skoler, institusjonsbygg, boligbygg osv.		x	(x)	
Oppdrettsanlegg		x	(x)	
Landbruksbygg	(x)	x		
Feste av kledninger, taktekking og lignende komponenter	x	(x)		
Grunn- og fundamenteringsarbeider og undergrunnsanlegg ved enkle og oversiktlige grunnforhold ¹⁾	x	(x)		
Småhus, rekkehus, mindre lagerhus osv.	x			
Kaier og fortøyningsanlegg for sport og fritid	x			

¹⁾ Ved vurdering av pålitelighetsklasse for grunn- og fundamenteringsarbeider og undergrunnsanlegg skal det også tas hensyn til omkringliggende områder og byggverk.
²⁾ Kryss uten parentes angir normalt valg av pålitelighetsklasse.

Type byggverk : **Småhus, rekkehus, mindre lagerbygg osv.**

Anbefalt konsekvensklasse (CC) / Pålitelighetsklasse (RC) : **1**
Korrigert konsekvensklasse (CC) / Pålitelighetsklasse (RC) : **1**

NS-EN 1990, punkt 2.1 og 2.2 er vurdert slik :

Oppdragsgiver: Mitra AS avd. Sørreisa	side : 7 av 29
Prosjekt : Mitra, Tilbygg Sørreisa	Dato : 2021-02-12
Dok. Nummer : 42-02 - Konstruksjonsforutsetninger	Revisjon :

2.2 Klassifisering av byggverk / Kontrollklasser etter NS-EN 1990 (forts)

Tabell NA.A1(902) – Valg av prosjekteringskontrollklasse og krav til kontrollform ved prosjektering

Valg av prosjekteringskontrollklasse		Krav til kontrollform		
Pålitelighetsklasse	Minste prosjekteringskontrollklasse	Egenkontroll (DSL 1) ¹⁾	Intern systematisk kontroll (DSL 2) ¹⁾	Utvidet kontroll (DSL 3) ¹⁾
1	PKK1 ²⁾	kreves	kreves ikke	kreves ikke
2	PKK2 ²⁾	kreves	kreves	kreves
3	PKK3	kreves	kreves	kreves
4	Skal spesifiseres	kreves	kreves	kreves

¹⁾ Se punkt B4 (informativt tillegg B) for betegnelsen DSL.
²⁾ Det kan velges høyere prosjekteringskontrollklasse.

Minste prosjekteringskontrollklasse : PKK1

Krav til kontrollformer : Krever DSL 1

Tabell B4 – Prosjekteringskontrollnivåer (DSL)

Prosjekteringskontrollklasser	Betegnelse	Anbefalte minstekrav for kontroll av beregninger, tegninger og spesifikasjoner
DSL3 knyttet til RC3	Utvidet kontroll	Kontroll ved tredjepart: Kontroll utført av en annen organisasjon enn den som har foretatt prosjekteringen.
DSL2 knyttet til RC2	Normal kontroll	Kontroll ved andre personer enn dem som opprinnelig hadde ansvaret, og i henhold til organisasjonens prosedyrer.
DSL1 knyttet til RC1	Normal kontroll	Egenkontroll: Kontroll utført av personen som har utført prosjekteringen.

Tabell NA.A1(903) – Valg av utførelseskontrollklasse og krav til kontrollform ved utførelse

Valg av utførelseskontrollklasse		Krav til kontrollform		
Pålitelighetsklasse	Minste utførelseskontrollklasse	Egenkontroll (IL 1) ¹⁾	Intern systematisk kontroll (IL 2) ¹⁾	Utvidet kontroll (IL 3) ¹⁾
1	UKK1 ²⁾	kreves	kreves ikke	kreves ikke
2	UKK2 ²⁾	kreves	kreves	kreves
3	UKK3	kreves	kreves	kreves
4	UKK3, eventuelt med tilleggsbestemmelser	kreves	kreves	kreves

¹⁾ Se punkt B5 (informativt tillegg B) for betegnelse IL.
²⁾ Det kan velges høyere utførelseskontrollklasse.

Minste utførelseskontrollklasse : UKK1

Krav til kontrollformer : Krever IL 1

Tabell B5 – Utførelseskontrollform (IL)

Kontrollform	Betegnelse	Krav
IL3 knyttet til RC3	Utvidet kontroll	Kontroll ved tredjepart
IL2 knyttet til RC2	Normal kontroll	Kontroll i samsvar med organisasjonens prosedyrer
IL1 knyttet til RC1	Normal kontroll	Egenkontroll

Oppdragsgiver: Mitra AS avd. Sørreisa	side : 8 av 29
Prosjekt : Mitra, Tilbygg Sørreisa	Dato : 2021-02-12
Dok. Nummer : 42-02 - Konstruksjonsforutsetninger	Revisjon :

2.3 Dimensjonerende brukstid / Brukbarhetskriterier / Dynamisk respons

Tabell 2.1 – Veiledende dimensjonerende brukstid

Dimensjonerende brukstidskategori	Veiledende dimensjonerende brukstid (år)	Eksempler
1	10	Midlertidige konstruksjoner ¹
2	10 til 25	Utskiftbare konstruksjonsdeler, f.eks. kranbjelker, lagere osv.
3	15 til 30	Landbruksbygninger og lignende konstruksjoner
4	50	Bygningskonstruksjoner og andre vanlige konstruksjoner
5	100	Monumentale bygningskonstruksjoner, bruer og andre anleggskonstruksjoner

¹ Konstruksjoner eller konstruksjonsdeler som kan demonteres slik at de kan brukes på nytt, bør ikke anses som midlertidige.

Veiledende dimensjonerende brukstid : 50 år

Tabell NA.A1 (904) – Krav til maksimal nedbøyning

Konsekvenser	Lastsituasjon som brukes	Anbefalte største tillatte nedbøyningsverdier
Konstruksjon der nedbøyning fører til skader	<i>karakteristisk</i>	fastsettes i det enkelte prosjektet
Konstruksjoner der det på grunn av bruk eller utstyr stilles krav	<i>ofte forekommende</i>	fastsettes i det enkelte prosjektet
Konstruksjoner med alminnelige brukskrav eller estetiske krav	<i>tilnærmet permanent</i>	L/200 - L/250

Konsekvens : Konstruksjoner med alm. brukskrav eller estetiske krav
Lastsituasjon : tilnærmet permanent
Største tillatt nedbøyning : L/300

Dynamisk respons

Dynamisk respons kontrolleres som flg av : Dette punket gjelder ikke

Oppdragsgiver: Mitra AS avd. Sørreisa	side : 9 av 29
Prosjekt : Mitra, Tilbygg Sørreisa	Dato : 2021-02-12
Dok. Nummer : 42-02 - Konstruksjonsforutsetninger	Revisjon :

2.4 Bestandighetskrav

Bygningsdel : **Fundamenter**

Betongkonstruksjoner : Eksponeringsklasse etter NS-EN 206-1 : XC2

Stålkonstruksjoner : Korrosivitetsklasse etter NS-EN ISO 12944-2 : C2

Bygningsdel : **Innvendige bærende konstruksjoner**

Betongkonstruksjoner : Eksponeringsklasse etter NS-EN 206-1 : XC3

Stålkonstruksjoner : Korrosivitetsklasse etter NS-EN ISO 12944-2 : C2

Bygningsdel : **Gulv på grunn**

Betongkonstruksjoner : Eksponeringsklasse etter NS-EN 206-1 : XC3

Stålkonstruksjoner : Korrosivitetsklasse etter NS-EN ISO 12944-2 : C2

Bygningsdel : **Utvendige bærende stål -og betongkonstruksjoner**

Betongkonstruksjoner : Eksponeringsklasse etter NS-EN 206-1 : XF3

Stålkonstruksjoner : Korrosivitetsklasse etter NS-EN ISO 12944-2 : C4/C5

Oppdragsgiver: Mitra AS avd. Sørreisa	side : 10 av 29
Prosjekt : Mitra, Tilbygg Sørreisa	Dato : 2021-02-12
Dok. Nummer : 42-02 - Konstruksjonsforutsetninger	Revisjon :

2.5 Lastfaktorer og grensetilstander, NS-EN 1990

Tabell NA.A1.1 – Verdier for ψ -faktorer for bygninger

Last	ψ_0	ψ_1	ψ_2
Nyttelastkategorier i bygninger (se NS-EN 1991-1-1):			
Kategori A: boliger	0,7	0,5	0,3
Kategori B: kontorer	0,7	0,5	0,3
Kategori C: forsamlingslokaler, møterom	0,7	0,7	0,6
Kategori D: butikker	0,7	0,7	0,6
Kategori E: lager	1,0	0,9	0,8
Kategori F: trafikk- og parkeringsarealer for små kjøretøyer (kjøretøyvekt \leq 30kN og høyst 8 seter utenom fører sete)	0,7	0,7	0,6
Kategori G: trafikk- og parkeringsarealer for mellomstore kjøretøyer, 30kN < kjøretøyvekt \leq 160kN på to akslinger	0,7	0,5	0,3
Kategori H: tak	0	0	0
Snølaster (se NS-EN 1991-1-3)	0,7 ¹⁾	0,5 ¹⁾	0,2 ¹⁾
Vindlaster (se NS-EN 1991-1-4)	0,6 ¹⁾	0,2 ¹⁾	0 ¹⁾
Temperatur (ikke brann) i bygninger (se NS-EN 1991-1-5)	0,6 ¹⁾	0,5 ¹⁾	0 ¹⁾

¹⁾ Eventuell modifisering for ulike geografiske områder kan kreves av lokale myndigheter

Tallverdiene for ψ_0 , ψ_1 , ψ_2 benyttes for å bestemme endelige lastfaktorer i forhold til til tabellene nedenfor.

Bruddgrensetilstander (ULS) : (NS-EN 1990 pkt 6.4)

Tabell NA.A1.2 (A) : Benyttes i forbindelse med tap av statisk likevekt for en konstruksjon eller en hver del av den.

Tabell NA.A1.2 (B) : Benyttes i forbindelse med brudd eller store deformasjoner i konstruksjonen eller konstruksjonsdelene.

Tabell NA.A1.2 (C) : Benyttes i forbindelse brudd eller store deformasjoner i grunnen

Tabell NA.A1.2(A) – Dimensjonerende verdier for laster (EQU) (Sett A)

Vedvarende og forbigående dimensjonerende situasjoner	Permanente laster		Dominerende variabel last (*)	Øvrige variable laster (*)
	Ugunstig	Gunstig		
(Ligning 6.10)	$\gamma_{G,sup} \cdot G_{k,sup}$	$\gamma_{G,inf} \cdot G_{k,inf}$	$\gamma_{Q,1} \cdot Q_{k,1}$	$\gamma_{Q,i} \cdot \psi_{0,i} \cdot Q_{k,i}$
(*) Variable laster er de som er oppført i tabell NA.A1.1 MERKNAD 1 Det brukes følgende sett med γ -verdier: $\gamma_{G,sup} = 1,20$; $\gamma_{G,inf} = 0,90$; $\gamma_{Q,1} = 1,50$ hvis ugunstig (0 hvis gunstig); $\gamma_{Q,i} = 1,50$ hvis ugunstig (0 hvis gunstig). MERKNAD 2 I tilfeller der påvisning av statisk likevekt også omfatter konstruksjonsdelenes kapasitet, kan det fastsettes en kombinert påvisning basert på tabell NA.A1.2(A) som et alternativ til to separate påvisninger basert på tabell NA.A1.2(A) og NA.A1.2(B), med verdier som angitt nedenfor. $\gamma_{G,sup} = 1,35$; $\gamma_{G,inf} = 1,0$; $\gamma_{Q,1} = 1,50$ hvis ugunstig (0 hvis gunstig); $\gamma_{Q,i} = 1,50$ hvis ugunstig (0 hvis gunstig).				

Oppdragsgiver: Mitra AS avd. Sørreisa	side : 11 av 29
Prosjekt : Mitra, Tilbygg Sørreisa	Dato : 2021-02-12
Dok. Nummer : 42-02 - Konstruksjonsforutsetninger	Revisjon :

2.5 Lastfaktorer og grensetilstander, NS-EN 1990 (forts)

Tabell NA.A1.2(B) – Dimensjonerende verdier for laster (STR/GEO) (Sett B)

Vedvarende og forbigående dimensjonerende situasjoner	Permanente laster		Dominerende variabel last (*)	Øvrige variable laster (*)
	Ugunstig	Gunstig		
(Ligning 6.10a)	$\gamma_{Gj,sup} G_{kj,sup}$	$\gamma_{Gj,inf} G_{kj,inf}$	$\gamma_{Q,1} \psi_{0,1} Q_{k,1}$	$\gamma_{Q,i} \psi_{0,i} Q_{k,i}$
(Ligning 6.10b)	$\xi \gamma_{Gj,sup} G_{kj,sup}$	$\gamma_{Gj,inf} G_{kj,inf}$	$\gamma_{Q,1} Q_{k,1}$	$\gamma_{Q,i} \psi_{0,i} Q_{k,i}$

(*) Variable laster er de som er oppført i tabell NA.A1.1

MERKNAD 1 Det brukes følgende sett med γ - og ξ -verdier ved bruk av uttrykk 6.10a og 6.10b:

$$\gamma_{Gj,sup} = 1,35;$$

$$\gamma_{Gj,inf} = 1,00;$$

$$\gamma_{Q,1} = 1,50 \text{ hvis ugunstig (0 hvis gunstig);}$$

$$\gamma_{Q,i} = 1,50 \text{ hvis ugunstig (0 hvis gunstig);}$$

$$\xi = 0,89,$$

(I Norge brukes 6.10a og 6.10b, slik at $\xi \gamma_G = 0,89 \times 1,35 = 1,20$).

Se også NS-EN 1991 til NS-EN 1999 for γ -verdier som skal brukes for påførte deformasjoner.

MERKNAD 3 De karakteristiske verdiene for alle permanente laster fra ett opphav multipliseres med $\gamma_{G,sup}$ hvis resultatet i form av den totale lastvirkningen er ugunstig, og med $\gamma_{G,inf}$ hvis resultatet i form av den totale lastvirkningen er gunstig. F.eks. kan alle laster med opprinnelse i konstruksjonens egenvekt anses å komme fra én kilde; dette gjelder også om forskjellige materialer er brukt.

MERKNAD 4 For spesielle påvisninger kan verdiene for γ_G og γ_Q igjen deles inn i verdiene γ_{G1} og γ_{G2} og modellens usikkerhetsfaktor γ_{sd} . En verdi for γ_{sd} som ligger mellom 1,05 til 1,15, kan brukes i de fleste vanlige tilfeller.

Tabell NA.A1.2(C) – Dimensjonerende verdier for laster (STR/GEO) (Sett C)

Vedvarende og forbigående dimensjonerende situasjon	Permanente laster		Dominerende variabel last (*)	Øvrige variable laster (*)
	Ugunstig	Gunstig		
(Ligning 6.10)	$\gamma_{Gj,sup} G_{kj,sup}$	$\gamma_{Gj,inf} G_{kj,inf}$	$\gamma_{Q,1} Q_{k,1}$	$\gamma_{Q,i} \psi_{0,i} Q_{k,i}$

(*) Variable laster er de som er oppført i tabell NA.A1.1

MERKNAD 1 Det brukes følgende sett med γ -verdier:

$$\gamma_{Gj,sup} = 1,00;$$

$$\gamma_{Gj,inf} = 1,00;$$

$$\gamma_{Q,1} = 1,30 \text{ hvis ugunstig (0 hvis gunstig);}$$

$$\gamma_{Q,i} = 1,30 \text{ hvis ugunstig (0 hvis gunstig).}$$

Oppdragsgiver: Mitra AS avd. Sørreisa	side : 12 av 29
Prosjekt : Mitra, Tilbygg Sørreisa	Dato : 2021-02-12
Dok. Nummer : 42-02 - Konstruksjonsforutsetninger	Revisjon :

2.5 Lastfaktorer og grensetilstander, NS-EN 1990 (forts)

Ulykkesgrensetilstander og seismiske tilstand : (NS-EN 1990 pkt 6.4.3.3, 6.4.3.4)

Tabell NA.A1.3 – Dimensjonerende verdier for laster for bruk i kombinasjoner med ulykkeslaster og seismiske laster

Dimensjonerende situasjon	Permanente laster		Dominerende ulykkeslast eller seismisk last	Øvrige variable laster ²⁾	
	Ugunstig	Gunstig		Hovedlast (hvis aktuelt)	Andre laster
Ulykkesituasjon ¹⁾ (Ligning 6.11a/b)	$G_{k,sup}$	$G_{k,inf}$	A_d	$\psi_{1,1}$ eller $\psi_{2,1} Q_{k,1}$	$\psi_{2,i} Q_{k,i}$
Seismisk situasjon (Ligning 6.12a/b)	$G_{k,sup}$	$G_{k,inf}$	γA_{Ek} eller A_{Ed}		$\psi_{2,i} Q_{k,i}$

¹⁾ Se også NS-EN 1991-1-2 for ulykkesituasjonen brann. Den representative verdien for den variable lasten Q_k settes lik den tilnærmet permanente verdien $\psi_{2,i} Q_{k,i}$ for alle tilfeller unntatt i kombinasjoner med vind som dominerende variabel last. Da brukes ofte forekommende verdi $\psi_{1,1} Q_{k,1}$ for vind.

²⁾ Variable laster er de som er oppført i tabell NA.1.1.

Bruksgrensetilstander (SLS) : (NS-EN 1990 pkt 6.5)

Tabell A1.4 – Dimensjonerende verdier for laster for bruk i lastkombinasjoner

Kombinasjon	Permanente laster G_d		Variable laster Q_d	
	Ugunstig	Gunstig	Dominerende last	Andre laster
Karakteristisk	$G_{k,sup}$	$G_{k,inf}$	$Q_{k,1}$	$\psi_{0,i} Q_{k,i}$
Hyppig forekommende	$G_{k,sup}$	$G_{k,inf}$	$\psi_{1,1} Q_{k,1}$	$\psi_{2,i} Q_{k,i}$
Tilnærmet permanent	$G_{k,sup}$	$G_{k,inf}$	$\psi_{2,1} Q_{k,1}$	$\psi_{2,i} Q_{k,i}$

2.6 Geoteknisk prosjektklasse

Jmf. geoteknisk rapport, utarbeidet av Leiknes AS

2.7 Brann

Jmf. Brannrapport, utarbeidet av Leiknes AS

Oppdragsgiver: Mitra AS avd. Sørreisa	side : 13 av 29
Prosjekt : Mitra, Tilbygg Sørreisa	Dato : 2021-02-12
Dok. Nummer : 42-02 - Konstruksjonsforutsetninger	Revisjon :

2.8 Seismiske parametre etter NS-EN 1998

Tabell NA.4(902) – Veiledende tabell ved valg av seismisk klasse

Byggverk	I	II	III	IV
Byggverk der konsekvensene av sammenbrudd er særlig store				X ¹⁾
Viktig infrastruktur: sykehus, brannstasjoner, redningssentraler, kraftforsyning og lignende			(X)	X
Høye bygninger, mer enn 15 etasjer		(X)	X	
Jernbanebruer ²⁾			X	(X)
Veg- og gangbruer ²⁾		(X)	X	(X)
Byggverk med store ansamlinger av mennesker (tribuner, kinosaler, sportsbarer, kjøpesentre, forsamlingslokaler osv.)		(X)	X	
Kaier og havneanlegg		X	(X)	
Tårn, master, skorsteiner, siloer	(X)	X	(X)	
Industrianlegg		X	(X)	
Skoler og institusjonsbygg		(X)	X	
Kontorer, forretningsbygg og boligbygg		X	(X)	
Småhus, rekkehus, bygg i én etasje, mindre lagerhus osv.	X	(X)		
Landbruksbygg	(X)			
Fiskerihavner	(X)			
Kaier og fortøyningsanlegg for sport og fritid	(X)			

¹⁾ For byggverk der konsekvensene av sammenbrudd er særlig store, for eksempel ved atomreaktorer og lagringsanlegg for radioaktivt avfall, store dammer og marine konstruksjoner bør jordskjælvriskoen vurderes spesielt, eventuelt basert på en risikoanalyse.
Lagertanker for flytende gass og store hydrokarbonførende rørledninger over land er behandlet i NA til NS-EN 1998-4.

²⁾ Se veiledende tabell for valg av seismisk klasse for bruer i NA til NS-EN 1998-2.

Byggverk : Småhus, rekkehus, bygg i en etasje, mindre lagerbygg osv.

Seismisk klasse: **I**

Seismisk faktor, Tabell NA.4 (901) : $\gamma_1 = 0,7$

Berggrunnens akselerasjon, Figur NA.3 (901 og 902) : $a_{g40Hz} = 0,44 \text{ m/s}^2$

Grunntype, Tabell NA.3.1 : **A**

Fjell eller fjell-liknende geologisk formasjon, medregnet høyst 5 m svakere materiale på overflaten.

Oppdragsgiver: Mitra AS avd. Sørreisa	side : 14 av 29
Prosjekt : Mitra, Tilbygg Sørreisa	Dato : 2021-02-12
Dok. Nummer : 42-02 - Konstruksjonsforutsetninger	Revisjon :

3.0 LASTER

3.1 Egenlaster

Egenlaster for hovedkonstruksjonene beregnes med følgende densitet :

Betongkonstruksjoner : 25 kN/m³
 Stålkonstruksjoner : 78,5 kN/m³

Trekonstruksjoner, bindingsverk, trebjelkelag o.lign : i h.h.t NBI - detaljblad
 Massive trekonstruksjoner : I h.h til leverandør

Murkonstruksjoner I h.h til leverandør
 Leca-konstruksjoner I h.h til leverandør
 Betongelementer : I h.h til leverandør

Ytre egenlaster påført konstruksjonene :

Egenlast gulv på grunn, T=100mm	2,50	kN/m ²
Egenlast gulv på grunn, T=150mm	3,75	kN/m ²
Egenlast innvendige skillevegger (pr m ² golvflate)	0,50	kN/m ²
Egenlast ståltak, korrugerte stålplater	0,40	kN/m ²
Egenlast tekniske installasjoner i/på tak	0,20	kN/m ²
Egenlast yttervegg- Korrugerte stålplater med stålrigger	0,60	kN/m ²

Oppdragsgiver: Mitra AS avd. Sørreisa	side : 15 av 29
Prosjekt : Mitra, Tilbygg Sørreisa	Dato : 2021-02-12
Dok. Nummer : 42-02 - Konstruksjonsforutsetninger	Revisjon :

3.2 Nyttelaster

Nyttelaster i henhold til NS-EN 1991-1-1, NA.6.3.1.2

Reduksjon av nyttelaster i forhold til areal og etasje i henhold til NA.6.1 og NA.6.2 (Nasjonalt tillegg)

Tabell for nyttelast for gjeldende prosjekt :

Lastkategori	q_k (kN/m ²)	Q_k (kN)
E: Lager	7,5	7,0

Se NS-EN 1991-1-1 for nærmere beskrivelser av hvert punkt.

Se vedlegg V3.2.1 for brukerdefinerte nyttelaster

Se vedlegg V3.2.2 for eventuelle brukerdefinerte trafikklaster

3.3 Snølaster

Snølaster i henhold til Eurokode 1; NS-EN 1991-1-3

	$S_{k,0}$	Hg	Δs_k	$S_{k, maks}$
Sørreisa Kommune	5,5	150,0	1,0	

Se vedlegg V3.3 for beregning av snølaster i forhold til byggets geometri

Oppdragsgiver: Mitra AS avd. Sørreisa	side : 16 av 29
Prosjekt : Mitra, Tilbygg Sørreisa	Dato : 2021-02-12
Dok. Nummer : 42-02 - Konstruksjonsforutsetninger	Revisjon :

3.4 Vindlaster

Vindlaster i henhold til NS-EN 1991-1-4

Returperiode for vindlaster : 50 år

Byggets plassering : 25 m.o.h

Terrengkategori: II Landbruksområde, område med spredte små bygninger eller trær

	$V_{b,0}$	C_{alt}	C_{dir}	C_{season}	C_{prob}
Sørreisa Kommune	26	1,00	1,00	1,00	1,00

Se vedlegg V3.4 for beregning av vindlaster i forhold til byggets geometri

3.5 Laster fra jord

Viser til vedlegg V3.5 (dersom slike krefter skal medtas)

3.6 Termiske påvirkninger

Det henvises til NS-EN 1991-1-5

3.7 Laster fra geometriske avvik

Laster som følge av geometriske avvik bestemmes i henhold til :

- Betongkonstruksjoner i h.h.t NS-EN 1992-1-2 pkt 5.2
- Stålkonstruksjoner i h.h.t NS-EN 1993-1-1 pkt 5.3

Oppdragsgiver: Mitra AS avd. Sørreisa	side : 17 av 29
Prosjekt : Mitra, Tilbygg Sørreisa	Dato : 2021-02-12
Dok. Nummer : 42-02 - Konstruksjonsforutsetninger	Revisjon :

3.8 Seismisk virkning

Tabell NA.3.3 - Verdier for parametere som beskriver de anbefalte elastiske responspektrene

Grunntype	S	$T_B(S)$	$T_C(S)$	$T_D(S)$
A	1,0	0,1	0,25	1,5

Seismisk faktor, Tabell NA.4 (901) : $\gamma_I = 0,70$

Forsterkningsfaktor, Tabell NA.3.3 : $S = 1,00$

Utelatelseskriteriet : NS-EN 1998, fig. NA.3: $a_{g40Hz} = 0,44 \text{ m/s}^2$

$$a_g S = \gamma_I \cdot 0,8 \cdot a_{g40Hz} \cdot S = 0,2464 \text{ m/s}^2$$

NA.3.2.1 (5)P : $a_g S < 0,49 \text{ m/s}^2$

Utelatelseskriteriet etter NA.3.2.1 (5)P er tilfredsstilt

Utelatelseskriteriet er tilfredsstilt

Viser til vedlegg V3.8 for seismiske lastvirkninger på konstruksjonen

3.9 Dynamiske laster

Aktiviter som generer dynamiske laster som skal hensyntas : ingen

3.10 Ulykkeslaster

Normale ulykkeslaster i h.h.t NS-EN 1991-1-7

Spesielle ulykkeslaster i henhold til vedlegg V3.10

3.11 Laster under utførelse

Laster under utførelse i h.h.t NS-EN 1991-1-6

Spesielle laster som ikke er angitt i NS-EN1991-1-6 i henhold til vedlegg V3.11

Oppdragsgiver: Mitra AS avd. Sørreisa	side : 18 av 29
Prosjekt : Mitra, Tilbygg Sørreisa	Dato : 2021-02-12
Dok. Nummer : 42-02 - Konstruksjonsforutsetninger	Revisjon :

4.0 MATERIALER

4.1 Betongkonstruksjoner

Grunnlag : NS-EN 1992 Prosjektering av betongkonstruksjoner

Materialfaktorer i henhold til NA.2.4.2.4, Tabell NA.2.1N

Dimensjonerende situasjoner	γ_C Betong	γ_S Armeringsstål	γ_S Spennstål
Vedvarende og forbigående	1,5	1,15	1,15
Utmatting	1,5	1,15	1,15
Ulykkessituasjon	1,2	1,0	1,0

Armeringskvalitet : B500 NC

Følgende minimum betongparametre for bygningsdelene gjelder :

Fundamenter (XC2) :

- Bestandighetsklasse (tabell NA.4.4.N) : M60
- Veiledende betongfasthet (tabell NA.E.1N) : B25
- Minimum overdekning for armeringsstål : 35 ± 10 (Jmf. NA.4.4.1.2 og NA.4.4.1.3)

Innvendige bærende konstruksjoner (XC3) :

- Bestandighetsklasse (tabell NA.4.4.N) : M60
- Veiledende betongfasthet (tabell NA.E.1N) : B25
- Minimum overdekning for armeringsstål : 35 ± 10 (Jmf. NA.4.4.1.2 og NA.4.4.1.3)

Gulv på grunn (XC3) :

- Bestandighetsklasse (tabell NA.4.4.N) : M60
- Veiledende betongfasthet (tabell NA.E.1N) : B25
- Minimum overdekning for armeringsstål : 35 ± 10 (Jmf. NA.4.4.1.2 og NA.4.4.1.3)

Utvendige bærende stål -og betongkonstruksjoner (XF3) :

- Bestandighetsklasse (tabell NA.4.4.N) : MF45
- Veiledende betongfasthet (tabell NA.E.1N) : B35
- Minimum overdekning for armeringsstål : 50 ± 10 (Jmf. NA.4.4.1.2 og NA.4.4.1.3)

Merknader

- Tillatte avvik ovenfor kan endres i h.h.t bestemmelser gitt i NA.4.4.1.3 (3)
- Overdekning for spenntau i h.h.t tabellene NA.4.2 og NA.4.5N

Oppdragsgiver: Mitra AS avd. Sørreisa	side : 19 av 29
Prosjekt : Mitra, Tilbygg Sørreisa	Dato : 2021-02-12

Betongkonstruksjoner (forts)

NS-EN 1990:2002+A1:2005+NA:2016
 Tabell NA:A1(901), Pålitelighetsklasse: RC1

NS-EN 13670:2009+NA:2010
 Pkt NA.4.3.1(7) : Utførelsesklasse 1

Gulv på grunn

Grunnlag i : Norsk Betongforenings publikasjon nr 15 (NB15)

- | | |
|---------------------------------|----------------|
| - Gulv på grunn produksjonshall | Gulvklasse III |
| - Gulv på grunn nytt lager | Gulvklasse III |
| - Gulv på grunn sponavsug | Gulvklasse III |

Tabell 2-1: Gulvklasser ved prosjektering og utførelse av flytende gulv

Gulvklasse	I	II	III	IV ¹⁾
Rissvidde (mm)	≤ 0,3 ²⁾	≤ 0,5	≤ 1,0	-
Svinn _{REF} (‰)	≤ 0,55	≤ 0,55	≤ 0,75	-
Armeringsmengde ³⁾	3x _{A_{s,min}}	2x _{A_{s,min}}	1x _{A_{s,min}}	-
Minimumtykkelser (mm) for enkelt/dobbeltarmert gulv	100 /150	100,120 ⁴⁾ /150	100 /150	100
Bestandighetsklasse	M40/MF40	M40/MF40-M60	M40/MF40-M60	-
Herdeklasse	4	4	3	-

- 1) Kun krav til minimumstykkelse på 100 mm
- 2) Estetisk krav, tilfredsstillende normalt også bestandighetskrav i henhold til NS-EN 1992-1-1
- 3) Armering i overkant. Ved punktlaster vil det i tillegg være behov for armering i underkant
- 4) 120 mm gjelder M45/MF45 og M60 betong

Anbefalingene gitt i Norsk Betongforenings publikasjon 15 skal benyttes for gulvklasser angitt (I - IV) i tabell ovenfor.

Betongkonstruksjoner (forts)

NS-EN 1990:2002+A1:2005+NA:2016
Tabell NA:A1(901), Pålitelighetsklasse: RC1

NS-EN 13670:2009+NA:2010
Pkt NA.4.3.1(7): Utførelsesklasse 1

Oppdragsgiver: Mitra AS avd. Sørreisa	side : 20 av 29
Prosjekt : Mitra, Tilbygg Sørreisa	Dato : 2021-02-12
Dok. Nummer : 42-02 - Konstruksjonsforutsetninger	Revisjon :

4.2 Stålkonstruksjoner

Grunnlag : NS-EN 1993 Prosjektering av stålkonstruksjoner

Partialfaktorer i henhold til NA.6.1(1)2B

Partialfaktor	γ_{M0}	γ_{M1}	γ_{M2}
Verdi	1,05	1,05	1,25

Alt av konstruksjonsstål skal tilfredsstille tabell nedenfor.

Konstruksjonsdel	Stålkvalitet	Dimensjoner
I- og H-profiler	NS-EN 10025	NS-EN 10034
Stålvinkler	NS-EN 10025	NS-EN 10056
kanalstål	NS-EN 10025	NS-EN 10279
Varmvalsede stålplater, flattjern	NS-EN 10025	NS-EN 10029
Varmvalsede hulprofiler	NS-EN 10210	NS-EN 10210
Kalformede hulprofiler	NS-EN 10219	NS-EN 10219
Konstruksjonsrør	NS-EN 10219	NS-EN 10219
Skruer og bolter	NS-EN 15048	

Utførelsesklasse

NS-EN 1993-1-1:2005+A1:2014+NA:2015 pkt. NA.C.2.2 Valg av utførelsesklasse

NS-EN 1990:2002+A1:2005+NA:2016

Tabell NA:A1(901), Pålitelighetsklasse: RC1

Utdrag av tabell NA.C.1

RC	Last	
	Statisk , kvasistatisk eller seismisk DCL ^a	Utmatting ^b eller seismisk DCM eller DCH ^a
RC1	EXC1	EXC2
^a Seismisk duktilitetsklasse er definert i NS-EN 1998-1: Lav = DCL; Middels = DCM; Høy = DCH ^b Se NS-EN 1993-9.		

NA.C.2.2(4) for valgt utførelsesklasse EXC1 for hele konstruksjonen :

EXC2 bør velges for følgende konstruksjonsdeler :

- sveiste konstruksjonsdeler av stålsort høyere enn S355,
- sveiste konstruksjonsdeler som er montert ved hjelp av sveising på byggeplass,
- sveiste konstruksjonsdeler av CHS gitterdragere som krever skjæring eller kutting i endene,
- konstruksjonsdeler som er varmebehandlet under produksjonen.

Oppdragsgiver: Mitra AS avd. Sørreisa	side : 21 av 29
Prosjekt : Mitra, Tilbygg Sørreisa	Dato : 2021-02-12

Stålkonstruksjoner (forts)**Slagseighet for stålkonstruksjoner i pålitelighetsklasse : RC1**

Grunnlag i NS-EN 1993-1-10:2005+NA:2009, tabell NA.2(902)

Tabell nedenfor gjelder for stål utsatt for laveste temperatur lik : -30 °C

Stålkvalitet	Stålgruppe	Maks tillatte godstykkelse mm
S235	JR	Stålgruppe JR ikke tillatt
	J0	60
	J2	90
S275	JR	Stålgruppe JR ikke tillatt
	J0	55
	J2	75
	M, N	95
	ML, NL	135
S355	JR	Stålgruppe JR ikke tillatt
	J0	40
	J2	60
	M, N	75
	ML, NL	110
S420	M, N	65
	ML, NL	95
S460	Q	50
	M, N	60
	QL	70
	ML, NL	90
	QL1	105

Overflatebehandling for stålkonstruksjoner

Informativ korrosivitetskategori i.h.h.t NS-EN ISO 12944-2 i tilknytning til del :

Fundamenter: C2

Innvendige bærende konstruksjoner: C2

Gulv på grunn: C2

Utvendige bærende stål -og betongkonstruksjoner: C4/C5

Oppdragsgiver: Mitra AS avd. Sørreisa	side : 0 av 29
Prosjekt : Mitra, Tilbygg Sørreisa	Dato : 2021-02-12
Dok. Nummer : 42-02 - Konstruksjonsforutsetninger	Revisjon :

Samvirkekonstruksjoner

Grunnlag : NS-EN 1994 Samvirkekonstruksjoner stål og betong

Partialfaktor for stål : i h.h.t NS-EN 1994 pkt 2.4

Partialfaktor for betong : i h.h.t NS-EN 1994 pkt 2.5

Oppdragsgiver: Mitra AS avd. Sørreisa	side : 0 av 29
Prosjekt : Mitra, Tilbygg Sørreisa	Dato : 2021-02-12
Dok. Nummer : 42-02 - Konstruksjonsforutsetninger	Revisjon :

Trekonstruksjoner

Grunnlag : NS-EN 1995 Prosjektering av trekonstruksjoner

Lastvarighetsklasser : i h.h.t NS-EN 1995, NA.2.3.1.2

Klimaklasser : i h.h.t NS-EN 1995, NA.2.3.1.3

Partialfaktorer : i h.h.t NS-EN 1995, NA.2.4.1

Materialelegenskaper i henhold til Europeiske standarder for hvert produkt som er referert i NS-EN 1995, tabell 3.1

Verdier for k_{mod} og k_{def} i h.h.t NS-EN1995 henholdsvis tabell 3.1 og 3.2

Grenseverdier for nedbøyning av bjelker :

Maksimal tillatt nedbøyning : minste beregnet verdi etter NS-EN1995 pkt NA.7.2 eller pkt 2.3 side 8 i dette dokumentet.

Oppdragsgiver: Mitra AS avd. Sørreisa	side : 0 av 29
Prosjekt : Mitra, Tilbygg Sørreisa	Dato : 2021-02-12
Dok. Nummer : 42-02 - Konstruksjonsforutsetninger	Revisjon :

Murkonstruksjoner

Grunnlag : NS-EN 1996 Prosjektering av murkonstruksjoner

Oppdragsgiver: Mitra AS avd. Sørreisa	side : 0 av 29
Prosjekt : Mitra, Tilbygg Sørreisa	Dato : 2021-02-12
Dok. Nummer : 42-02 - Konstruksjonsforutsetninger	Revisjon :

Aluminiumskonstruksjoner

Grunnlag : NS-EN 1999 Prosjektering av aluminiumskonstruksjoner

Oppdragsgiver: Mitra AS avd. Sørreisa	side : 22 av 29
Prosjekt : Mitra, Tilbygg Sørreisa	Dato : 2021-02-12
Dok. Nummer : 42-02 - Konstruksjonsforutsetninger	Revisjon :

5.0 BRANN

Jmf. Brannrapport, utarbeidet av Leiknes AS

Følgende henvisninger gjelder for dimensjonering
konstruksjonen i ulykkestilfellet brann :

Betongkonstruksjoner	NS-EN 1992-1-2
Stålkonstruksjoner	NS-EN 1993-1-2

Eventuell løsninger som ikke er preakseptable skal dokumenteres særskilt.

Oppdragsgiver: Mitra AS avd. Sørreisa	side : 23 av 29
Prosjekt : Mitra, Tilbygg Sørreisa	Dato : 2021-02-12

6.0 TERMISK DIMENSJONERING OG FROSTSIKRING

Klimadata i henhold til Byggforskserien 451.021

Kommune: Sørreisa Levetid : 50 år

Temperaturer (°C)			
θ_{1d}	θ_{3d}	θ_m	θ_a
-26,5	-24,1	3,3	18,5

Frostmengde (h°C)				
F_N	F_{10}	F_{20}	F_{50}	F_{100}
20 000	28 000	31 000	35 000	38 000

521.112 Gulv på grunn med ringmur. Telesikring og varmeisolerings av oppvarmede bygninger

Tabell 44 Markisolasjon og ringmursisolasjon i telefarlig grunn

Frostmengde (h°C) inntil	Markisolasjon (XPS)		Ringmursisolasjon (EPS)
	Tykkelse mm	Vegg (b) / Hjørne(B) mm	Tykkelse
15 000	50	300/600	50 mm x 2
20 000	50	400/600	50 mm x 2
25 000	50	600/900	50 mm x 2
30 000	50	800/1200	50 mm x 2
⇒ 35 000	50	900/1500	50 mm x 2
40 000	70	1000/1500	50 mm x 2
45 000	70	1200/1800	50 mm x 2
50 000	100	1300/1800	100 mm + 50 mm
55 000	100	1700/2400	100 mm + 50 mm
60 000	100	1900/2700	100 mm + 50 mm

Tabellen forutsetter gulvisolasjon med tykkelse 350 mm

Tabell 45 Markisolasjon og ringmursisolasjon for konstruksjoner i fjellgrunn og annen ikke-telefarlig grunn

Frostmengde (h°C) inntil	Markisolasjon (XPS)		Ringmursisolasjon (EPS)
	Tykkelse mm	Vegg (b) / Hjørne(B) mm	Tykkelse
15 000	50	500 / 700	50 mm x 2
20 000	50	800 / 1 200	50 mm x 2
25 000	60	1 000 / 1 400	50 mm x 2
30 000	70	1 800 / 2 500	70 mm x 2

Tabellen forutsetter gulvisolasjon med tykkelse 350 mm

Oppdragsgiver: **Mitra AS avd. Sørreisa**

side : 24 av 29

Prosjekt : **Mitra, Tilbygg Sørreisa**

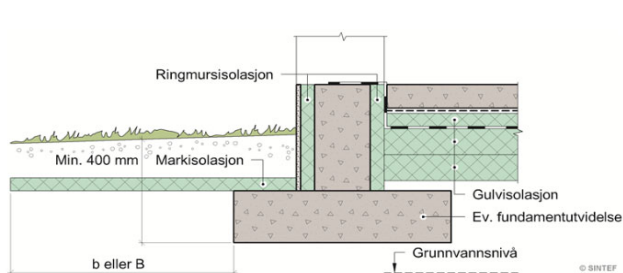
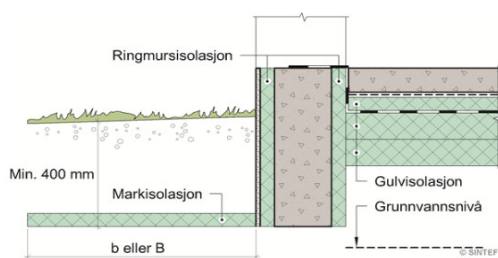
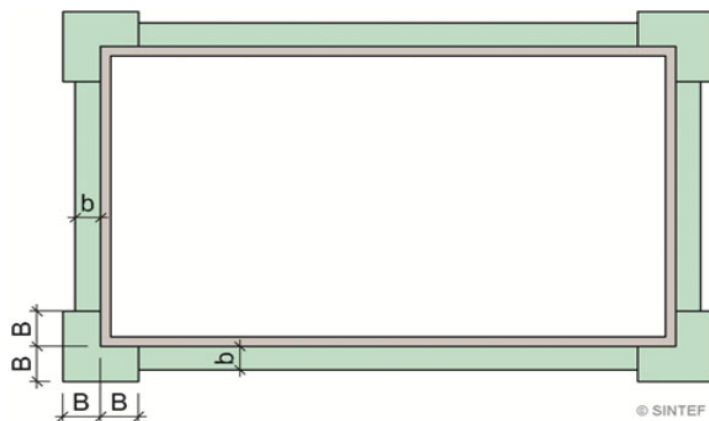
Dato : 2021-02-12

Dok. Nummer : 42-02 - Konstruksjonsforutsetninger

Revisjon :

NB ! Bruk av anvisninger fra Byggforskerien krever inngående kjennskap til hver enkel anvisning som legges til grunn for prosjekteringen. Datagrunnlaget som benyttes her må kontrolleres !

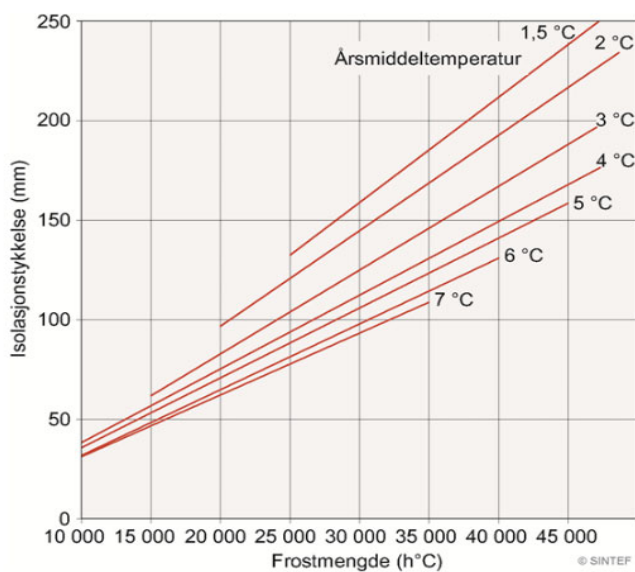
Utvalg av detaljer tilknyttet Tabell 44 og 45



Oppdragsgiver:	Mitra AS avd. Sørreisa	side :	25 av 29
Prosjekt :	Mitra, Tilbygg Sørreisa	Dato :	2021-02-12
Dok. Nummer :	42-02 - Konstruksjonsforutsetninger	Revisjon :	

**521.811 Telesikring av uoppvarmede bygninger og konstruksjoner.
Dimensjonering og utførelse**

Figur 33 : Nødvendig isolasjonstykkelse



Frostmengde	35 000 h°C
Årsmiddeltemperatur:	3,3 °C
Valgt temperaturlinje	3 °C
Minimum isolasjonstykkelse	147 mm

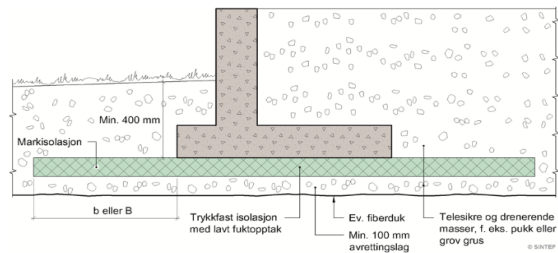
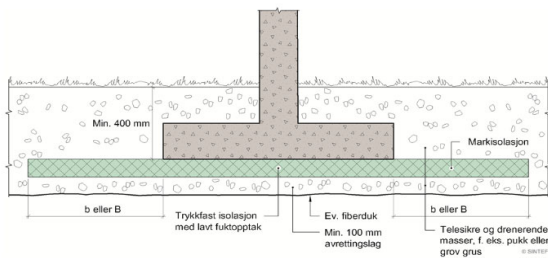
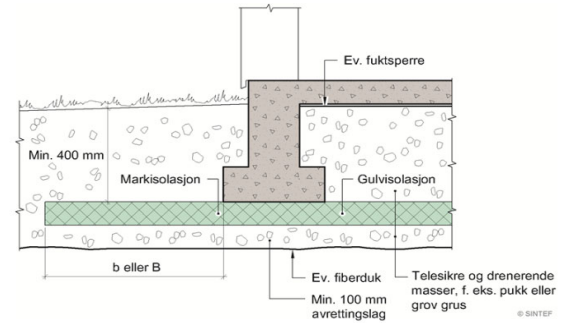
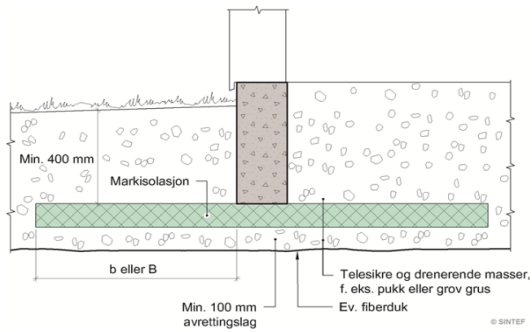
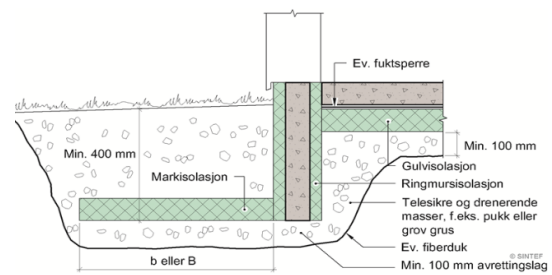
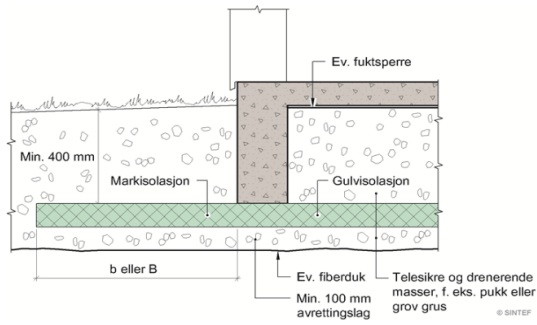
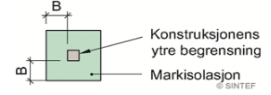
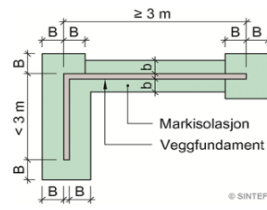
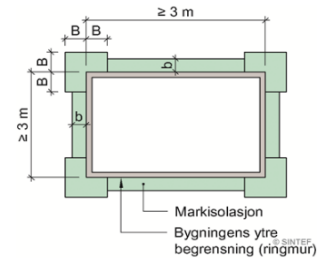
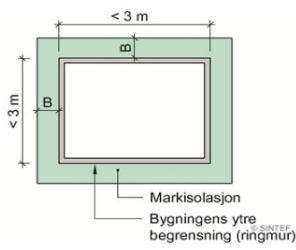
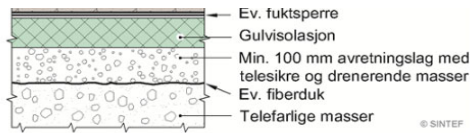
Avart av figur 34: Markisolasjonens bredde

Frostmengde (h°C)	Markisolasjon	
	b mm	B mm
10 000	500	800
20 000	800	1200
30 000	1000	1500
⇒ 40 000	1300	2000
50 000	1500	2300

Oppdragsgiver: Mitra AS avd. Sørreisa	side : 26 av 29
Prosjekt : Mitra, Tilbygg Sørreisa	Dato : 2021-02-12
Dok. Nummer : 42-02 - Konstruksjonsforutsetninger	Revisjon :

Utvalg av detaljer tilknyttet uoppvarmede bygninger/konstruksjoner





Oppdragsgiver: Mitra AS avd. Sørreisa	side : 27 av 29
Prosjekt : Mitra, Tilbygg Sørreisa	Dato : 2021-02-12
Dok. Nummer : 42-02 - Konstruksjonsforutsetninger	Revisjon :

7.0 REFERANSER

7.1 Norske Standarder.

NS-EN 1990:2002+A1:2005+NA:2016. Grunnlag for prosjektering av konstruksjoner

NS-EN 1991-1-1:2002+NA:2019. Laster på konstr. -Del 1-1: Allm. laster-Tetthet, egenvekt og nyttelaster i bygninger

NS-EN 1991-1-2:2002+NA:2008. Laster på konstr. -Del 1-2: Allm. laster - Laster på konstruksjoner ved brann

NS-EN 1991-1-3:2003+A1:2015+NA:2018. Laster på konstr. -Del 1-3: Allm. laster - Snølaster

NS-EN 1991-1-4:2005+NA:2009. Laster på konstr. -Del 1-4: Allm. laster - Vindlaster

NS-EN 1991-1-5:2003+NA:2008. Laster på konstr. -Del 1-5: Allm. laster - Termiske laster

NS-EN 1991-1-6:2005+NA:2008. Laster på konstr. -Del 1-6: Allm. laster - Laster under utførelse

NS-EN 1991-1-7:2006+NA:2008. Laster på konstr. -Del 1-7: Allm. laster - Ulykkeslaster

NS-EN 1992-1-1:2004+A1:2014+NA:2018. Prosjektering av betongkonstr. -Del 1-1: Allm. regler og regler for bygninger

NS-EN 1992-1-2:2004+A1:2019+NA:2010. Prosjektering av betongkonstr. -Del 1-2: Brannteknisk dimensjonering

NS-EN 1993-1-1:2005+A1:2014+NA:2015. Prosjektering av stålkonstr. -Del 1-1: Allm. regler og regler for bygninger

NS-EN 1993-1-2:2005+NA:2009. Prosjektering av stålkonstr. -Del 1-2: Brannteknisk dimensjonering

NS-EN 1993-1-3:2006+NA:2015. Prosjektering av stålkonstr. -Del 1-3: Konstr. av kaldformede tynnplateprofiler

NS-EN 1993-1-4:2006+A1:2015+NA:2009. Prosjektering av stålkonstr. -Del 1-4: Konstruksjoner av rustfritt stål

NS-EN 1993-1-5:2006+AC+A1:2017+ A2:2019+NA:2019. Prosjektering av stålkonstr. -Del 1-5: Plater påkjent i plateplanet

NS-EN 1993-1-6:2007+A1:2017+NA:2009. Prosjektering av stålkonstr. -Del 1-6: Skallkonstruksjoner

NS-EN 1993-1-7:2007+NA:2009. Prosjektering av stålkonstr. -Del 1-7: Plater påkjent normalt på plateplanet

NS-EN 1993-1-8:2005+NA:2009. Prosjektering av stålkonstr. -Del 1-8: Knutepunkter og forbindelser

NS-EN 1993-1-9:2005+NA:2010. Prosjektering av stålkonstr. -Del 1-9: Utmattingspåkjennte konstruksjoner

NS-EN 1993-1-10:2005+NA:2009. Prosjektering av stålkonstr. -Del 1-10: Materialets slagseighet og egenskaper ...

NS-EN 1993-1-11:2006+NA:2009. Prosjektering av stålkonstr. -Del 1-11: Kabler og strekkstag

NS-EN 1993-1-12:2007+NA:2009. Prosjektering av stålkonstr. -Del 1-12: Konstruksjoner med høyfast stål

NS-EN 1997-1:2004+A1:2013+NA:2016. Geoteknisk prosjektering - Del 1: Allm. regler

NS-EN 1998-1:2004+A1:2013+NA:2014. Prosjektering av konstr. for seism. påvirkninger - Del 1: Allm. regler ...

6.2 Norske standarder for utførelse .

NS-EN 1090-1:2009+A1:2011. Utførelse av stålkonstr. og aluminiumkonstr. -Del 1: Krav til samsvarsvurd. ..

NS-EN 1090-2:2018. Utførelse av stålkonstr. og aluminiumkonstr. -Del 2: Tekniske krav til stålkonstr.

NS-EN 13670:2009+NA:2010. Utførelse av betongkonstr.

NS-EN 206:2013+A1:2016 +NA:2017. Betong - Spesifikasjon, egenskaper, framstilling og samsvar

6.3 Norske Standarder i tilknytning til prefabrikkerte betongkonstruksjoner.

6.4 Publikasjoner .

Norsk Betongforening, Publikasjon nr. 15. Betonggulv - Gulv på grunn og påstøp (2018)

Norsk Betongforening, Publikasjon nr. 8. Armering - Prosjektering og utførelse (2019)

Norsk Betongforening, Publikasjon nr. 38. Fiberarmert betong i bærende konstruksjoner (2019)

Norsk Stålforbund, Publikasjon 183. Søyleføtter

Norsk Stålforbund, Publikasjon 184. Søyleskjøter

Norsk Stålforbund, Publikasjon 185. Bjelke- søyleforbindelse

Norsk Stålforbund, Publikasjon 186. Rammehjørner og søyletopper

Norsk Stålforbund, Publikasjon 187. Bjelkeskjøter

Norsk Stålforbund, Publikasjon 188. Bjelke-bjelkeforbindelse

Norsk Stålforbund, Publikasjon 189. Stavforbindelser

Oppdragsgiver: Mitra AS avd. Sørreisa	side : 28 av 29
Prosjekt : Mitra, Tilbygg Sørreisa	Dato : 2021-02-12
Dok. Nummer : 42-02 - Konstruksjonsforutsetninger	Revisjon :

6.5 Standarder / publikasjoner som ikke har direkte referanse til EC1 - EC9.

Byggforsk 451.021. Klimadata for termisk dimensjonering og frostsikring

Byggforsk 521.112. Gulv på grunnen med ringmur. Telesikring og varmeisolering av oppvarmede bygninger

Byggforsk 521.811. Telesikring av uoppvarmede bygninger og konstruksjoner. Dimensjon og utførelse

Oppdragsgiver: Mitra AS avd. Sørreisa	side : 29 av 29
Prosjekt : Mitra, Tilbygg Sørreisa	Dato : 2021-02-12
Dok. Nummer : 42-02 - Konstruksjonsforutsetninger	Revisjon :

8.0 VEDLEGG

V3.2.1 -- Brukerdefinerte nyttelaster