

---

<b>1</b>	<b>OMFANG</b>	<b>2</b>
<b>2</b>	<b>VEGETASJONSKONTROLL</b>	<b>3</b>
2.1	Vegetasjonskontroll av hensyn til togframføringen	3
2.1.1	Sikt til signalanlegg	3
2.1.2	Trebrekk og vindfall over sporet	3
2.1.3	Vegetasjonskontroll som tiltak mot dyrepåkjørsler	4
2.1.4	Drenering	5
2.1.5	Rotsprengning	5
2.1.6	Løvfall på skinnene og på ballastoverflaten	5
2.1.7	Skader på gods	5
2.1.8	Fri sikt til fastmerker	5
2.2	Vegetasjonskontroll av hensyn til sikkerheten for omgivelsene	6
2.2.1	Sikt til tog fra usikrede planoverganger	6
2.2.2	Sikt til sporet fra tog	6
2.2.3	Brann	7
2.3	Vegetasjonskontroll av hensyn til de reisendes opplevelse	8
2.3.1	Utsyn fra toget	8
2.3.2	Flimmer som er ubehagelig for reisende	8
2.4	Bruk av ugrasmidler som supplement til manuell vegetasjonsrydding i sideterreng	8
2.5	Tiltak for å hindre gjenvekst	8
2.6	Håndtering og bruk av ugrasmidler	8
2.7	Arealer som ikke skal behandles	9
2.8	Områder som midlertidig ikke skal behandles	9
<b>3</b>	<b>VEGETASJONSKONTROLL PÅ NABOEIENDOM</b>	<b>10</b>

## 1 OMFANG

Kapitlet gir regler for vegetasjonskontroll i sideterreng.

Hensikten med vegetasjonskontroll i sideterreng er hensynet til togframføring, sikkerheten for omgivelsene og de reisendes opplevelse.

Vegetasjonskontroll langs jernbanelinjene går ut på å fjerne eller hindre framvekst av trær, greiner og kratt som er eller kan ventes å bli farlige eller være til ulempe for jernbanedriften.

Vegetasjonskontroll omfatter også fjerning av trær og busker som er til sjenanse for de reisende.

Utløsende krav av hensyn til *togframføringen* omfatter:

- sikt til signalanlegg
- trebrekk og vindfall over sporet
- risiko for påkjørsel av elg eller annet storvilt
- skade på drenering
- rotsprengning
- løvfall på skinnene og på ballastoverflaten
- skader på gods
- fri sikt mellom geodetiske fastmerker og fra fastmerkene til sporet

Utløsende krav for å ivareta *sikkerheten for omgivelsene* omfatter:

- sikt til tog fra usikrede planoverganger
- sikt til sporet fra tog
- risiko for brann

Utløsende krav for å ivareta hensynet til *de reisendes opplevelse* omfatter:

- utsyn fra toget
- flimrer som er ubehagelig for de reisende

I en viss grad vil gjennomføring av tiltak for å nå ett av målene føre til at også andre mål nås. For å nå de forskjellige målene for vegetasjonskontroll vil forskjellige metoder måtte settes inn.

Mål for å ivareta hogstavfall er at det skal:

- fjernes når det er skjemmende og til sjenanse for naboer og allmennhet
- utnyttes som ressurs hvis hensiktsmessig (vanligvis stammer med diameter over 8 - 10 cm)
- fjernes av hensyn til brann hvor det er risiko for antennelse
- fjernes hvis det kan tiltrekke elg eller annet storvilt; gjelder hogstavfall av furu og løvtrær i tidsrommet september-april
- etterlates på stedet, i nødvendig grad kvistet, når det ikke er til sjenanse
- hogstavfall som etterlates skal ikke legges i overvannsgrøfter, drengsgrøfter eller ballast

## 2 VEGETASJONSKONTROLL

### 2.1 Vegetasjonskontroll av hensyn til togframføringen

I et 10 m bredt belte, på begge sider av sporet, regnet fra spormidtd, bør det ikke være vegetasjon over markhøyde. Trær og busker bør som regel fjernes i dette området.

Når det besluttes at tiltak i form av vegetasjonskontroll skal iverksettes også på naboeiendom, skal retningslinjer beskrevet i vedlegg 9 a og 9 b benyttes.

#### 2.1.1 Sikt til signalanlegg

- a) Alle signaler skal være synlige i minst 8 sekunder, minimum 250 meter, før passering. Vegetasjon som hindrer sikten eller kan ventes å hindre sikten under ugunstige værforhold, skal fjernes umiddelbart.

##### Iverksettelse av tiltak:

- strakstiltak iverksettes ut fra visitasjon av strekningen.
- preventive tiltak planlegges og iverksettes ut fra dimensjonerende hastighet, kurveradius og vegetasjonstype.

I kurver vil siktlinjen til signalanlegg ligge i sideterrengen til sporet. For hastigheter < 115 km/h er nødvendig rydebredde B (avstand fra spormidtd til sikthinder/vegetasjon, jf. figur 9.2) gitt ved:

$$B = \frac{7812}{R} \quad (\text{formel 9.1})$$

R er kurveradie. For hastigheter over 115 km/t benyttes tabell 9.2.

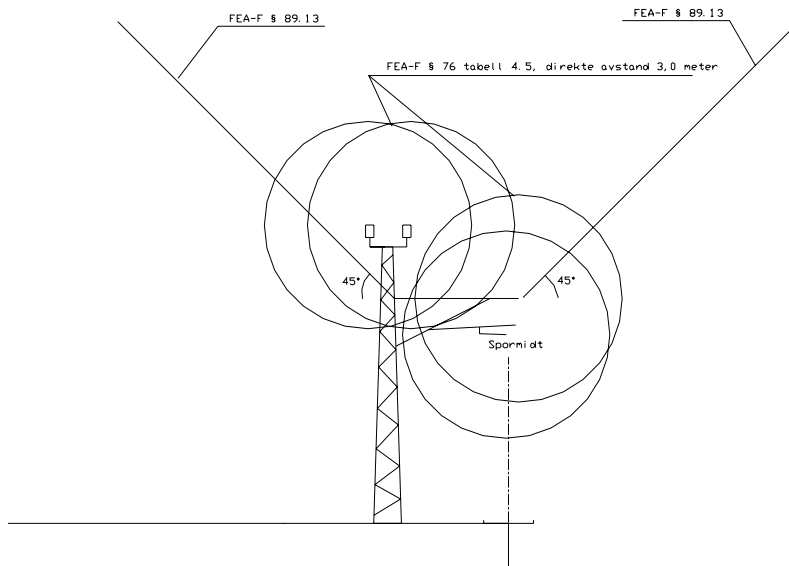
#### 2.1.2 Trebrekk og vindfall over sporet

- Trær og greiner som uten spesielle snø- eller vindpåkjenninger er nærmere strømførende deler enn 3 meter, skal fjernes.
- Trær og greiner som under spesielle snø- og vindforhold kan bøyes nærmere strømførende deler enn 3 meter, skal fjernes.
- Trær som under sterk vind, eventuelt kombinert med ising eller tung snø, kan brykke eller velte over sporets, kontaktledningsanleggets og strømforsyningens komponenter, skal fjernes.

Det vises for øvrig til Forskrift for elektriske anlegg, FEA-F § 75 punkt 20, hvor det står: "Det skal sørges for en passende avstand fra trær og lignende, og disse skal fjernes dersom man frykter at de for eksempel p.g.a. råte kan velte og derved skade ledningene. Avstanden skal dog ikke være mindre enn 3,0 meter + s." For våre spenninger er s = 0.

Se for øvrig skisse neste side.

### Vegetasjonskontroll i sideterreng



Figur 9.1 Grense for områder det ikke tillates at trær kan komme innenfor, jf. FEA-F.

#### Iverksettelse av tiltak:

- visitasjon av strekninger når trærne er nedtyngnet av snø og is avdekker behov for øyeblikkelig hogging av enkeltrær
- forebyggende tiltak i form av hogst og tynning skal planlegges og iverksettes

#### 2.1.3 Vegetasjonskontroll som tiltak mot dyrepåkjørsler

- a) Der det kan dokumenteres at dyrepåkjørsler er til ulempe og skade for togframføringen skal det iverksettes tiltak for å redusere antall påkjørsler.

Vegetasjonskontroll som tiltak mot dyrepåkjørsler (spesielt mht. elg og hjortevilt) skal utføres etter følgende regler:

- Ut til ca. 20 meter fra sporet skal all vegetasjon som kan være føde eller skjul for dyrene, fjernes og holdes nede. Med uttrykket "holdes nede" menes iverksettelse av vegetasjonskontroll som først fjerner og deretter effektivt motvirker at beitevegetasjon finnes.
- Utenfor 20-meters-beltet skal i et 10-meters belte all beitevegetasjon fjernes og holdes nede. Glissen bestand av trær kan stå. Slike trær skal kvistes minimum 3 meter opp på stammen.
- Hogstavfall av løvtrær og furu som kan være føde for elg og annet storvilt, skal når hogging er utført september- april, fjernes fra 30-meters-sonen umiddelbart.

#### Iverksettelse av tiltak:

- tiltak skal iverksettes ut fra en regional eller strekningsvis strategi

#### 2.1.4 Drenering

- a) Kratt og busker som vokser langs og i grøfter på en slik måte at vannløpet hindres, eller som kan vokse inn i drenerør, skal fjernes.

Iverksettelse av tiltak:

- visitasjon av strekninger avdekker behov for øyeblikkelig rydding og rensk
- forebyggende tiltak i form av rydding og rensk skal planlegges og iverksettes før situasjonen blir risikabel

#### 2.1.5 Rotsprengning

- a) Trær som spirer i forstøtningsmurer, fjellskjæringer, bruer og brufundamenter skal fjernes før de forårsaker rotsprengning.

Iverksettelse av tiltak:

- visitasjon av strekninger avdekker behov for øyeblikkelig rydding og rensk
- forebyggende tiltak i form av rydding og rensk skal planlegges og iverksettes før situasjonen blir risikabel

#### 2.1.6 Løvfall på skinnene og på ballastoverflaten

- a) Det skal vurderes å fjerne vegetasjon som forårsaker at det legger seg løv på skinnene og på ballastoverflaten.

#### 2.1.7 Skader på gods

- a) Når greiner fra trær og busker vokser inn i minste tverrsnitt eller under snøvekt og nedising blir bøyet inn i minste tverrsnitt, kan det føre til skade på gods som transporteres i åpne vogner. Slik vegetasjon skal ikke forekomme.

Iverksettelse av tiltak:

- visitasjon av strekninger eller kjøring med egen målevogn avdekker hvor strakstiltak skal settes inn
- forebyggende tiltak i form av rydding og rensk skal planlegges og iverksettes

#### 2.1.8 Fri sikt til fastmerker

- a) Det skal være fri sikt fra ett geodetisk fastmerke til det foregående og etterfølgende fastmerke.
- b) I sikringspunktene skal det være tilstrekkelig sikt for å kunne utføre satelittbasert posisjonsbestemmelse.
- c) På strekninger med GVUL skal det fra ethvert sted på sporet være fri sikt til minst ett geodetisk fastmerke. På strekninger med VUL skal det fra samtlige VUL-merker være fri sikt til minst ett geodetisk fastmerke.

**Vegetasjonskontroll i sideterreng**

**2.2 Vegetasjonskontroll av hensyn til sikkerheten for omgivelsene**

**2.2.1 Sikt til tog fra usikrede planoverganger**

- a) Sikt til tog fra usikrede planoverganger er beskrevet i JD 532, Kap. 10 Planoverganger, avsnitt 2.1.

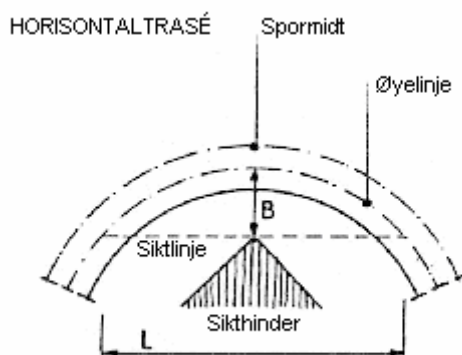
**2.2.2 Sikt til sporet fra tog**

- a) Fri sikt fra tog til spor skal være 8 sekunder, som gir krav til siktlengde L iht. tabell 9.1.

Tabell 9.1 Siktlengde fra tog til spor som funksjon av togets hastighet

Togets hastighet (km/h)	Siktlengde (meter)
40	89
50	111
60	133
70	156
80	178
90	200
100	222
110	244
120	267
130	289
140	311
150	333
160	356

I kurver skal vegetasjonen i en viss avstand fra spormidtd ryddes for at siktlengde skal oppnås, jf. figur 9.2. I tabell 9.2 finnes avstand B som skal være fri for vegetasjon eller andre hindringer.



Figur 9.2 Siktforhold i horisontaltrasé

Avstanden B er gitt som funksjon av toghastighet og horisontal kurveradius.

Tabell 9.2 Samhørende verdier for avstand (B) til sidehinder ved ulike kurveradier (R) og hastigheter (km/h)

KURVE-RADIUS (m)	TOGETS HASTIGHET (km/h)												
	40	50	60	70	80	90	100	110	120	130	140	150	160
200	5,0	7,7	11,1	15,2	19,8								
225	4,4	6,8	9,8	13,5	17,6								
250	4,0	6,2	8,8	12,2	15,8	20,0							
300	3,3	5,1	7,4	10,1	13,2	16,7							
350	2,8	4,4	6,3	8,7	11,3	14,3	17,6						
400	2,5	3,9	5,5	7,6	9,9	12,5	15,4						
450	2,2	3,4	4,9	6,8	8,8	11,1	13,7	16,5					
500	2,0	3,1	4,4	6,1	7,9	10,0	12,3	14,9	17,8				
600		2,6	3,7	5,1	6,6	8,3	10,3	12,4	14,9	17,4			
700		2,2	3,2	4,3	5,7	7,1	8,8	10,6	12,7	14,9	17,3		
800		1,9	2,8	3,8	5,0	6,3	7,7	9,3	11,1	13,1	15,1	17,3	
900			2,5	3,4	4,4	5,6	6,8	8,3	9,9	11,6	13,4	15,4	17,6
1000			2,2	3,0	4,0	5,0	6,2	7,4	8,9	10,4	12,1	13,9	15,8
1250			1,8	2,4	3,2	4,0	4,9	6,0	7,1	8,4	9,7	11,1	12,7
1500				2,0	2,6	3,3	4,1	5,0	5,9	7,0	8,1	9,2	10,6
1750					2,3	2,9	3,5	4,3	5,1	6,0	6,9	7,9	9,1
2000					2,0	2,5	3,1	3,7	4,5	5,2	6,0	6,9	7,9
2500					1,6	2,0	2,5	3,0	3,6	4,2	4,8	5,5	6,3

### 2.2.3 Brann

For å oppnå lav risiko for brann skal følgende tiltak iverksettes:

- visitasjon av strekninger for å avdekke behov for øyeblikkelige tiltak.
- forebyggende tiltak i form av fjerning av brannfarlige materialer, f.eks hogstavfall, skal planlegges og iverksettes før situasjonen blir risikabel.

## 2.3 Vegetasjonskontroll av hensyn til de reisendes opplevelse

### 2.3.1 Utsyn fra toget

- a) Et godt utsyn fra toget er viktig for de reisendes opplevelse. Vegetasjon hindrer ofte utsyn fra toget.

Iverksettelse av tiltak:

- visitasjon av strekninger ved å kjøre passasjertog for å avdekke behov

### 2.3.2 Flimrer som er ubehagelig for reisende

Flimrer forårsakes av vegetasjon nær sporet kombinert med lys. De reisende opplever ofte flimrer som ubehagelig og trettende.

Iverksettelse av tiltak:

- visitasjon av strekninger ved å kjøre passasjertog for å avdekke behov

## 2.4 Bruk av ugrasmidler som supplement til manuell vegetasjonsrydding i sideterreng.

For å optimalisere bruk av ugrasmidler bør planer for bruk av ugrasmidler "over tid" med vekt på stedlige forhold og type ugrasmidler utarbeides. Planen skal som minimum inneholde:

- Oversikt over areal som skal behandles
- Oversikt over areal som ikke skal behandles
- Tidsrom
- Hvilke plantevernmidler som skal brukes
- Dosering

## 2.5 Tiltak for å hindre gjenvekst

- a) Etter felling av løvtrær gjennomføres stubbebehandling.
- b) Ved felling av bartrær skal stammen kuttes under nederste greinkrans.

## 2.6 Håndtering og bruk av ugrasmidler

- a) Håndtering og bruk av ugrasmidler skal alltid bygge på oppdatert viten om virkning og bruksområde slik at minst mulig ugrasmidler brukes, og slik at risiko for helse- og miljøskader blir minst mulig.
- b) Håndtering og bruk av ugrasmidler skal være i samsvar med Forskrift om plantevernmidler LMD 2004-07-26-1138. Det henvises særlig til følgende krav:



- Sprøyteansvarlig skal ha godkjent autorisasjonsbevis for håndtering og bruk av ugrasmidler
  - Det skal føres sprøytejournal
  - Oppbevaring i særskilt avlåst skap eller lagerrom
- c) Alle ugrasmidler som benyttes i sideterreng skal være godkjent til formålet, og bruksområdet (herunder lagring og oppbevaring) skal fremgå av etiketten. Bruksanvisning på etiketten skal følges.
- d) Ugrasmidler skal alltid brukes behovs- og målrettet og det skal tas hensyn til det visuelle inntrykk etter behandlingen, både sett fra de reisendes side og fra naboers og publikums side.
- e) Ugrasmidler som brukes av Jernbaneverket skal registreres i Jernbaneverkets stoffkartotek.

## 2.7 Arealer som ikke skal behandles

- a) Ugrasmiddel skal ikke benyttes i åpent vann f.eks. bekker og vannfylte grøfter.
- b) For arealer hvor risiko for forurensning er til stede, skal vegetasjonskontrollen ikke omfatte behandling med ugrasmidler. Regionene skal ha banevise oversikter over slike arealer (gjelder bl.a. drikkevann, brønner, andre vannkilder mv.). Banevise oversikter over slike arealer skal legges inn i Banedata.
- c) Plantevernmidler skal ikke benyttes på arealer hvor det er risiko for kjemikalieresistens eller på en slik måte at kjemikalieresistens kan oppstå.

## 2.8 Områder som midlertidig ikke skal behandles

- a) Planlagte ombygningsstrekninger skal ikke behandles med ugrasmidler samme år som ombygging skal utføres.

### **3 VEGETASJONSKONTROLL PÅ NABOEIENDOM**

Retningslinjer for vegetasjonskontroll på naboeiendom er beskrevet i vedlegg 9.a. og 9.b.