

VESTFOLDBANEN

Reguleringsplan for dobbeltspor på
parsell 3. Buskerud gr. - Bergsenga
i Sande kommune

BESKRIVELSE AV PLANEN
KONSEKVENSER OG TILTAK



INNHALDSFORTEGNELSE

Avsnitt		Side
0	FORORD	0
1	SAMMENDRAG	1
2	PLANBESKRIVELSE	2
3	VURDERTE ALTERNATIVE LØSNINGER	5
4	KONSEKVENSER / AVBØTENDE TILTAK	6
	4.1 Anleggskostnader	6
	4.2 Barrierevirkning	7
	4.3 Landbruk	10
	4.4 Annen ferdsel / barn	13
	4.5 Dyreliv / vilt-trekk	14
	4.6 Landskap	17
	4.7 Støy	18
	4.7 Vibrasjoner	20
5	VEDLEGG	
	5.1.1 Nedfotografert planforslag	
	5.1.2 Oppfyllingsområder	
	5.2.1 Barriere - dagens situasjon	
	5.2.2 Landbrukseiendommer / teiger.	
	5.2.3 Vilt-trekk / bru.	
	5.2.4 Støykote-kart	
	5.2.5 Ferdig anlegg	
	5.3.1 Reguleringsbestemmelser	

FORORD

NSB Bane, Region Sør, har utarbeidet forslag til reguleringsplan for nytt dobbeltspor på Vestfoldbanen i Sande kommune, på strekningen Buskerud grense -Bergsenga. Parsellen begynner på fylkesgrensen i nord ved Skoger stasjon, og strekker seg ca 1,5 km inn i Vestfold fylke.

Planforslaget er en oppfølging av Planutredning for Modernisering av Vestfoldbanen (NSB, des. 1989), og Hovedplan for Vestfoldbanen gjennom Sande kommune (NSB, febr. 1991).

I planprosessen er det foretatt en gjensidig tilpasning mellom dette prosjektet og vegvesenets detaljplan for ny E-18 på den samme strekningen. Reguleringsforslaget er således utarbeidet i nært samarbeid med Statens vegvesen, Vestfold.

Dette heftet gir en beskrivelse av reguleringsforslaget og en gjennomgang av de viktigste konsekvensene forbundet med gjennomføringen av planen.

NSB's prosjektleder har vært avd.ingeniør Per S. Asmyr.

I VeVa Plan a.s har arbeidet vært utført av ingeniør Jan Brevik og senior konsulent Andreas Bjørnnes med sistnevnte som prosjektleder.

1 SAMMENDRAG

Dobbeltspor for Vestfoldbanen skal på denne strekningen bygges samtidig med ny E-18, langs en felles trase. Traseen følger i hovedsak dagens jernbane. Foreliggende plan er en parsell av fellesprosjektet mellom NSB og Statens Vegvesen Buskerud og Vestfold, og er en parsell av utbygging av vei og jernbane mellom Eik og Bergsenga (Gutu). Parsellen i foreliggende plan har fått betegnelsen parsell 3, og omfatter ca 1,5 km av jernbaneanlegget, fra Buskerud grense til Bergsenga.

Trafikk på tvers av traseen ledes til to planskilte kryssinger - bru ved Skoger stasjon, og bru ved Bergsenga.

Ved gården Berg vil jernbanen og E-18 ligge på bruer over en bekkedal. Her tilrettelegges spesielt for viltkryssing.

I planen er det avsatt et 10 m bredt belte til anleggsveg langs østsiden av jernbanelinjen. Vegen vil, når anlegget er avsluttet, bli tilbakeført til landbruk.

Jernbaneanlegget innebærer ikke store landskapsmessige inngrep eller andre store miljømessige konsekvenser.

Vegtrafikkstøy fra ny E-18 og jernbanestøy vil sammen forårsake støyforhold som krever særskilte dempingstiltak. I nord anlegges støyvoll for å skjerme tilstøtende gårdsbebyggelse ved Jonsrud og Tuft.

Jernbaneanlegget er kostnadsberegnet til ca 16.5 mill kr. Dette gjelder anlegget opp til formasjonsplanet. Beløpet omfatter således ikke kostnader til ballastlag, sviller og skinner, og heller ikke el-anlegg.

Jernbanebru ved viltkryssing (2.5 mill) er inkludert. Kostnader til kryssinger forøvrig er ikke inkludert i beløpet, da disse betraktes som del av motorveganlegget og belastes utbyggingen av ny E-18.

Masseoverskuddet fra anlegget er beregnet til 20.000 m³. Dette er jordskjæringsmasser som disponeres sammen med overskuddsmasser fra ny E18. En del av overskuddsmassene vil bli plassert på arealet mellom jernbanen og vegen. Dette området vil utformes i henhold til egen landskapsplan og beplantes. Slik oppfylling og beplantering vil gi mulighet til å dempe fjernvirkning av fjellskjæringen, langs søndre del av parsellen.

Overskuddsmasser forøvrig vil bli plassert på områder utpekt etter avtale mellom landbruksmyndighetene, fylkesmannen og statens vegvesen, datert 20.10.92.

2 PLANBESKRIVELSE

2.1 AVGRENSING AV PLANOMRÅDET

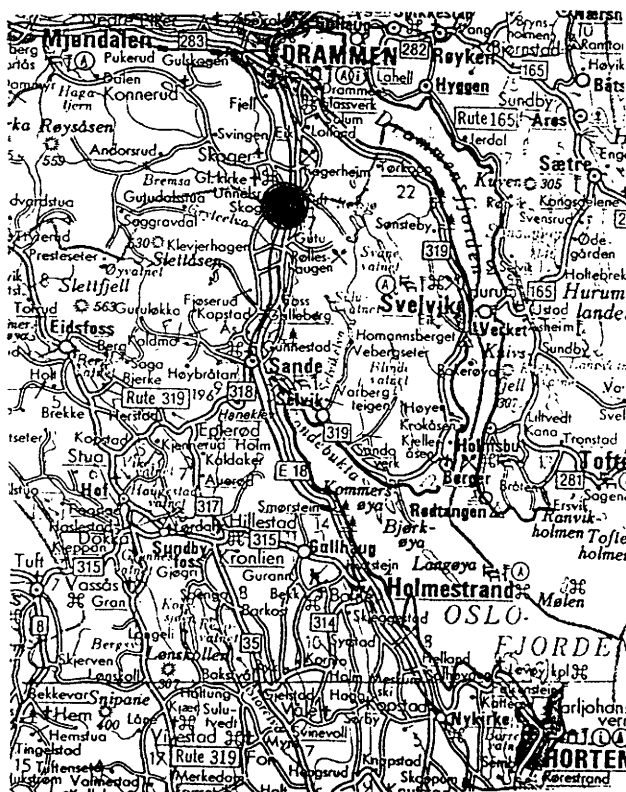
Forslaget til reguleringsplan omfatter en strekning av NSB's planlagte dobbeltspor på Vestfoldbanen gjennom Sande kommune. Parsellen strekker seg ca 1,5 km fra fylkesgrensen i nord, fram til gården Bergsenga. (km 63,5-65,0).

Dobbeltsporet følger dagens jernbanetrase, men med utretting av kurver. Utrettingen oppfyller de nye krav til geometri som følger av at dimensjonerende hastighet økes til 200 km/t.

Planområdet grenser i vest mot planlagt E-18 som løper parallelt med jernbanelinjen på denne strekningen. Ny E-18 er planlagt som 4-felts motorveg og ligger her i en avstand fra jernbanen som varierer fra 12 m til 20 m (skulderkant til skulderkant).

Mot øst grenser planen mot landbrukseiendommer. Selve jernbanetraseen berører i liten grad disse eiendommene, men det reguleres en anleggsveg langs østsiden av jernbanen. Denne ligger delvis på dyrket mark.

Fig.1 LOKALISERING



2.2 ANLEGGSSVEG

Anleggsvegen beslaglegger et 10 m bredt belte langs østsiden av traseen. Dette arealet vil bli tilbakeført til landbruksformål når anlegget er avsluttet.

2.3 RIGGOMRÅDE

På Skoger stasjon er det tenkt bygget felles administrasjonsrigg for anlegget Eik-Gutu. Rikken deles av NSB, Statens vegvesen Vestfold og Statens vegvesen Buskerud. Stasjonen ligger i Buskerud fylke og omfattes ikke av reguleringsplanen. Istandsetting og etterbruk av stasjonsområdet vil bli tatt opp som egen sak. Dersom felles administrasjonsrigg legges til Eik i Buskerud, vil NSB's eiendom ved Skoger stasjon stilles til disposisjon som riggplass for utførende entreprenør.

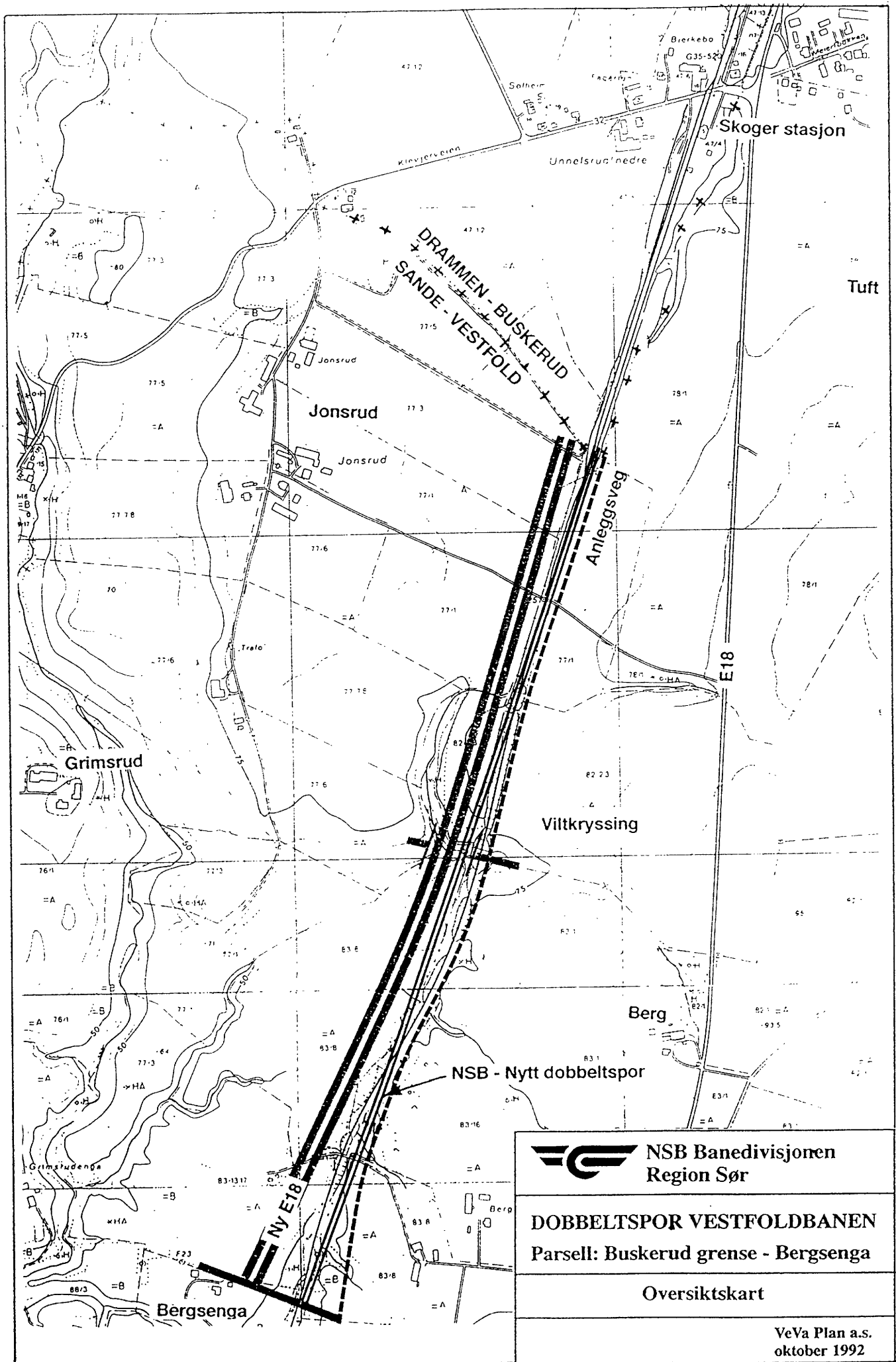
2.4 ELGTREKK

Reguleringsmessig legges det til rette for å etablere en planskilt kryssing for vilt ved Berg. Kryssingen vil også kunne brukes som del av turveg og skoleveg. Dette vil i såfall kreve tilretteleggelser i form av stier fram til kryssingen. Eventuelle stier forutsettes etablert som private anlegg etter avtaler med grunneierne.

Beplantning som forutsettes etablert som del av vilttrekket her er vist på bilag 5.2.3.

2.5 SAMARBEID MED STATENS VEGVESEN

Planforslaget er utarbeidet i nært samarbeid med Statens vegvesen Vestfold. Dobbeltsporet og ny E-18 vil på strekningen Eik - Gutu bli drevet som et felles anlegg i et samarbeid mellom NSB og Statens vegvesen.



	NSB Banedivisjonen Region Sør
DOBBELTSPOR VESTFOLDBANEN Parsell: Buskerud grense - Bergsenga	
Oversiktskart	
VeVa Plan a.s. oktober 1992	

3 VURDERTE ALTERNATIVE LØSNINGER

3.1 VARIANTER AV LINJEN

Det er i løpet av planprosessen vurdert tre forskjellige linjer for dobbeltsporet.

Forskjellen mellom variantene er små. De ligger alle i den korridoren som er vist i planutredningen. Det gjennomføres derfor ikke konsekvensvurderinger for hver av disse. Den optimale linjen som nå fremmes, karakteriseres ved at den har stivest geometri. Dette krever en viss tilpasning (mindre justering) av den planlagte linjen for ny E-18. Linjen har vært drøftet med Statens vegvesen, som har gitt sin tilslutning til forslaget. Justert linje for E-18 er inntegnet på reguleringskartet.

3.2 ALTERNATIVE LØSNINGER FOR VILTKRYSSING

Det har vært vurdert forskjellige former for tilretteleggelse for vilttrekket som krysser traseen ved Berg.

Alternativene er:

- * kryssing i plan,
- * kulvert
- * bruløsning

Planen sikrer tilstrekkelig areal til at en planskilt kryssing kan velges.

(jfr. pkt. 4.5. dyreliv/vilttrekk).

4 KONSEKVENSER / AVBØTENDE TILTAK

4.1 ANLEGGSKOSTNADER

Parsellens lengde er 1440 m.

Totale anleggskostnader for hele strekningen er beregnet til:

kr 16.5 mill. kr.

Dette gir en kostnad pr meter på ca. 11.450 kr.

Kostnadene inkluderer ikke ballastlag, skinner og sviller, men omfatter ellers hele anlegget opp til formasjonsplanet.

For elektriske anlegg er mastefundament samt langsgående kabelkanal inkludert.

De beregnede kostnadene fordeler seg på de enkelte prosesser som vist i tabellen.

TABELL 1 ANLEGGSKOSTNADER (ekskl. mva)

Prosessbetegnelse	Kostnad 1000 kr	Andel %	Kostnad kr/m
Grunnerverv	350	2,5	243
Reserve, uforutsett	649	4,6	451
Erstatninger og hjelpekonti	1.427	10,2	991
Forberedende og generelle arbeider	3.608	25,8	2506
Sprengning	1.344	9,6	934
Masseflytting, planering	2.556	18,3	1775
Grøfter, kummer, rør	2.235	16,0	1452
Komplettering og spesielle arbeider	1.675	12,0	1163
Sum	13.975	100,0	9705
Bru (bru for viltkryssing NSB)	2.500		
Totale kostnader	16.475		

Usikkerhet i kostnadsberegningen ligger på ca 15 % samlet, og noe høyere for de enkelte poster.

Prosessen "forberedende og generelle arbeider" omfatter kostnader knyttet til markkrydding, anleggsveger, flytting og omlegging av stolper og kabler, samt midlertidige omlegginger av sporet i anleggsfasen og riggekostnader.

Kostnader til oppriving av eksisterende bane er ikke inkludert. Verdien av de skinner og sviller som fjernes forutsettes å dekke disse utgiftene.

"Komplettering ..etc." inneholder kostnader til mastefundamenter for kjørestrøm og signalanlegg samt langsgående kabelkanal med trekk-kummer. Her er også medtatt behandling av grøntarealer: beplantning, planering, tilsåing av skråninger etc.

4.2 BARRIEREVIRKNING AV DOBBELTSPOR OG NY E-18

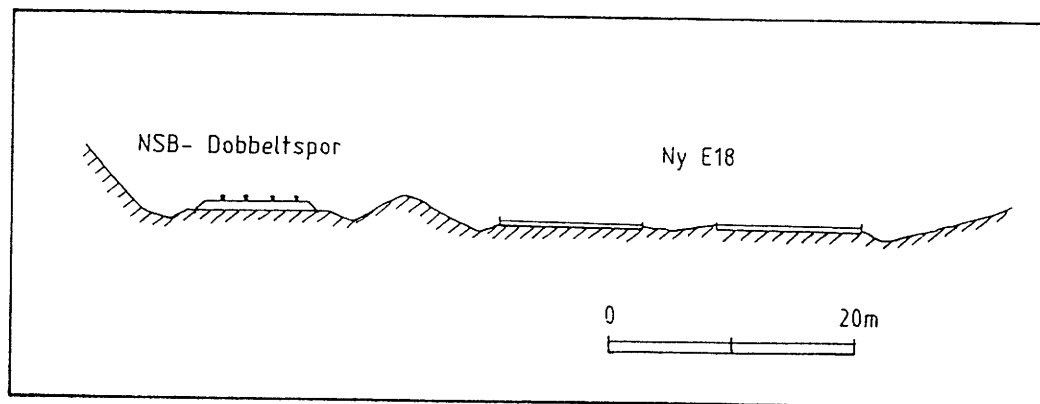
4.2.1 DAGENS SITUASJON

Vestfoldbanen med enkeltsporet jernbane, er også i dag en barriere for ferdsel i dette landskapet. Det er bare tillatt å krysse jernbanen på følgende steder (jfr. bilag 5.2.1):

- * Skoger stasjon (nord for parsellen ved ca km 63,0), sikret planovergang, fylkesveg, alminnelig ferdsel.
- * Ved Jonsrud (ved ca km 63,8), planovergang, driftsveg landbruk.
- * Ved Berg (ca km 64,0), planovergang, driftsveg landbruk.
- * Ved Berg (ca km 64,7), bru, driftsveg landbruk.
- * Ved Bergsenga (sør for foreliggende parsell, ca km 65,2), bru, privat adkomstveg.

Jernbanen representerer i dag ingen vesentlig fysisk hindring for viltkryssing.

Fig. 3 PROFIL AV DOBBELTSPOR OG E18



4.2.2 GENERELT

Ny E-18 og dobbeltspor for Vestfoldbanen i en felles korridor, vil gi en bastant barriere for ferdsel på tvers av traseen.

Det vil ikke være tillatt å krysse hverken jernbanelinjen eller E-18 utenom steder der det er lagt til rette for planskilt kryssing.

Trafikken på ny E-18 og bredden av det samlede trafikkarealet (70 - 100 m) vil virke avvisende på viltkryssing. I noen grad vil også terrenginngrep i form av fyllinger og skjæringer vanskeliggjøre viltets kryssing. Slike terrenginngrep forekommer imidlertid bare på den sørlige delen av parsellen mellom Berg og Bergsenga, ca. km. 64,5 - 65,0.

4.2.3 GJERDING

Hverken NSB eller vegvesenet er underlagt generell plikt til å gjerde langs traseen. Gjerding mot tilstøtende arealer vil, fra NSB's side normalt bare være aktuelt ved:

- * Tettbebyggelse
- * Utstrakt husdyrhold og beiter på tilstøtende landbruksarealer.
- * Skjæringer i terrenget som må sikres.
- * Strekninger der det i dag står gjerder.

Ved Berg/Bergsenga vil det være aktuelt å sikre med gjerde på toppen av fjellskjæring langs østsiden av jernbanelinjen. Det vil også være aktuelt å sette opp ledegjerder for vilt.

4.2.4 AVBØTENDE TILTAK I PLANEN.

Det skal bygges bru over jernbanelinjen og ny E-18 ved Skoger stasjon straks nord for foreliggende parsell. Denne vil erstatte dagens planovergang som stenges.

Det vil tilsvarende bli bygget bru ved Bergsenga ved søndre ende av parsellen. Denne vil bli liggende mellom de to eksisterende bruene ved Bergsenga og Berg (jfr. avsnitt 4.2.1), som begge fjernes.

Det planlegges planskilt kryssing for vilt ved Berg (ca. km 64,2). Kryssingen vil i prinsippet kunne brukes som planskilt kryssing også for friluftsliv og i forbindelse med skoleveg ol. dersom det legges til rette for dette. Slik tilrettelegging innebærer etablering av privat gangsti til kryssingen fra begge sider.

4.2.5 KONKLUSJON.

Anlegget antas, selv med de planlagte kryssingene, å gi en økt barriere- virkning for menneskelig ferdsel i området. Dette skyldes i første rekke at den ferdsel som eksisterende kryssingspunkter er etablert for, vil få en noe lengre veg over de nye planskilte kryssingene. På den annen side vil de nye planskilte kryssingene gi en trafikksikkerhetseffekt. Dette vil for noen, kanskje spesielt for barn, oppleves som en reduksjon av barrierevirkningen.

For viltet, som i dag krysser så å si uhindret over jernbanelinjen, vil endringen fra dagens situasjon være betydelig. Det antas at muligheten for å krysse, i stor grad vil avhenge av aktiv tilretteleggelse i form av lokalisering og utforming av kryssing, beplantning og ledegjerder.

4.3 LANDBRUK

4.3.1 AVGANG AV LANDBRUKSAREALER

Det nye dobbeltsporet vil beslaglegge minimalt med dyrket mark.

To grunneiere vil måtte avstå dyrket mark til selve sporet. Dette er:

Gnr/brn 83/8 Bjørn Martin Bamrud
Gnr/brn 83/16 Reidar Lauritzen.

Disse må avstå henholdsvis ca 6,0 og 5,0 da. til anlegget.

I anleggstiden må samtlige bruk langs østsiden av sporet midlertidig avstå areal til en parallell anleggsveg. Dette berører et ca 10 m bredt belte langs linjen på følgende eiendommer:

<u>Gnr/brn</u>	<u>Eier</u>
78/1	Gustav Wammen
77/7,8	Hans Jørgen Galleberg
77/1	Tore Martin Jonsrud
82/2,3	Anders Edvard Røed
83/1	Ingvar Omre
83/16	Reidar Lauritzen
83/8	Bjørn Martin Bamrud
83/4	Olav Haug

Arealet til anleggsveg tilbakeføres til landbruk når anlegget er fullført.

Mellom jernbanelinjen og ny E-18 beslaglegges et areal som i dag er landbruksareal. Dette arealet vil bli liggende utilgjengelig. Det vil få form av en 12-20 m bred korridor, og vil også arronderingsmessig bli unyttbart til landbruk.

4.3.2 DELING AV BRUK

Anlegget vil ikke medføre noen ny oppdeling av landbruksenheter. Følgende bruk er delt av traseen:

<u>Gnr/brn</u>	<u>Eier</u>
77/1	Tore Martin Johnsen
77/7,8	Hans Jørgen Galleberg
82/2,3	Anders Edvard Rød
83/8	Bjørn Martin Bamrud
83/4,13,17	Olav Haug

Gnr/brn 82/2,3 vil få innløst sin teig vest for traseen ved framføring av motorvegen.

På grunn av at to planoverganger og ei bru stenges og erstattes med planskilte kryssinger på andre steder, vil noen bruk få lengre driftsveger. Dette er i like stor grad en følge av Ny E-18 som av NSB's dobbeltspor.

4.3.3 OPPFILLINGSOMRÅDER

Vegvesenet har i samarbeid med fylkets miljøvernmyndighetene og landbruksmyndighetene utpekt områder for plassering av overskuddsmasser fra anleggene. Konsekvenser tilknyttet disse, utredes i samarbeid med de berørte instanser.

Ett av nærområdene ligger vest for traseen. (Jfr.bilag 5.1.2).

I tillegg vil det bli plassert en del overskuddsmasser på arealet mellom de to anleggene (ca 20.000 m³). Utforming og beplantning av dette området vurderes nærmere av landskapsarkitekt.

To andre områder ligger noe lenger syd og sydøst for planområdet. Det henvises til avtale mellom partene datert 20.10.92.

4.3.4 BEPLANTNING

Beplantning er aktuelt på begge sider av korridoren i områdene som leder inn mot viltkryssingen. Beplantning her vil legge beslag på en del jordbruksareal.

4.3.5 KONKLUSJON

Jernbaneanlegget berører i liten grad landbruksinteresser ut over det disse allerede er berørt av planlagt ny E-18.

Samlet synes de kryssingspunktene som er foreslått, å ha en nær optimal lokalisering, også sett fra et landbrukssynspunkt. Når noen driftsveger blir lengre enn før, skyldes dette at antallet drifts-kryssinger for landbruket blir færre.

Det er imidlertid ikke rimelig å forvente at det skal anlegges en planskilt kryssing for hver planovergang som stenges.

Spesielt for to mindre teiger på grn/bnr 77/1 og grn/bnr 77/7,8, vil adkomsten fra driftsbygningene bli betydelig lengre. Brukene har tilsammen ca 40 daa i to parseller øst for traseen. For 77/1 vil avstanden øke fra ca 400 m til ca 1.5 km. Nærmeste kryssingspunkt blir brua ved Skoger stasjon. Rasjonell drift vil her best oppnås med makeskifte, slik at arealene for disse brukene kan samles på vestsida av traseen.

Muligheten for makeskifte bør vurderes i forbindelse med grunnervet.

4.4 BARNES FERDSEL / ANNEN FERDSEL

4.4.1 GENERELT

Det bor 8-12 husstander på vestsiden av traseen fra Jonsrudgårdene og sørover. Disse vil ha nytte av kryssingen ved Berg som gangforbindelse til resten av grenda.

De nye bruene ved Skoger stasjon og ved Bergsenga vil være en omveg for en del av denne ferdselen. Det er antagelig fare for ulovlig kryssing av jernbanen og motorvegen dersom det ikke legges til rette for almen bruk av vilt-kryssingen.

4.4.2 SKOLEVEG

Det er behov for en kryssingsmulighet for barn fra området Jonsrud / Grimsrud som går på Kjeldås skole.

Barna har i dag skoleskyss, men det er ofte aktiviteter utenom skoletiden.

Den foreslåtte viltkryssingen ligger gunstig plassert som del av en forbindelse mellom Jonsrud-/Grimsrudgårdene og skolen.

4.4.3 FRILUFTSLIV

Det er i dag ikke etablert turstier / løyper på tvers av jernbanelinjen på strekningen. En kryssing ved Berg vil kunne inngå i et framtidig turvegsystem i området.

4.4.4 KONKLUSJON

En kryssing ved Berg må utformes med tanke på å betjene lokalmiljøets behov for kryssing av traseen. Foreslått plassering av kryssingen anses gunstig i en slik sammenheng.

En kulvertundergang må i denne sammenheng betraktes som mindre egnet enn en bruløsning.

4.5 DYRELIV / VILTTREKK

4.5.1 BEHOVET FOR TILRETTELEGGING

Skogområdene på Sandehalvøya er et relativt stort leveområde for vilt. Det forekommer ellers i fylket ikke tilnærmeelsesvis så store skogområder på østsiden av jernbanetraseen. Det er viktig at traseen for motorveg / jernbane ikke helt bryter forbindelsen mellom dette viltområdet og skogområdene innover i landet.

Det foreligger ingen tellinger eller annen dokumentasjon på omfanget av dyretrekk mellom områdene, men i perioden 1985-91 er det registrert to påkjørsler av elg på jernbanen.

Elgtrekket ved gården Berg er av naturvernmyndighetene utpekt som den viktigste forbindelsen på tvers av traseen. Det er også her at beltet med dyrket mark og bebyggelse er smalest, og vegen mellom de to skogområdene kortest.

4.5.2 TILRETTELEGGINGSTILTAK

Terrengmessig er det få steder langs parsellen det ligger til rette for planskilt viltkryssing. Veggen og jernbanen ligger enten i flatt terreng eller i halvskjæring.

Ved Berg krysses en ravinedal som kan være utgangspunkt for bygging av en viltkryssing. Denne kan bygges enten ved at vegen og jernbanen legges på bruer over bekkedalen, eller ved at det anlegges en kulvert under traseen.

Det har også vært vurdert kryssing i plan. Til en slik løsning er det knyttet en del spørsmål. På den ene side hersker en viss usikkerhet med hensyn til mengden av dyr som krysser, og dermed også til omfanget av dette som trafikksikkerhetsproblem.

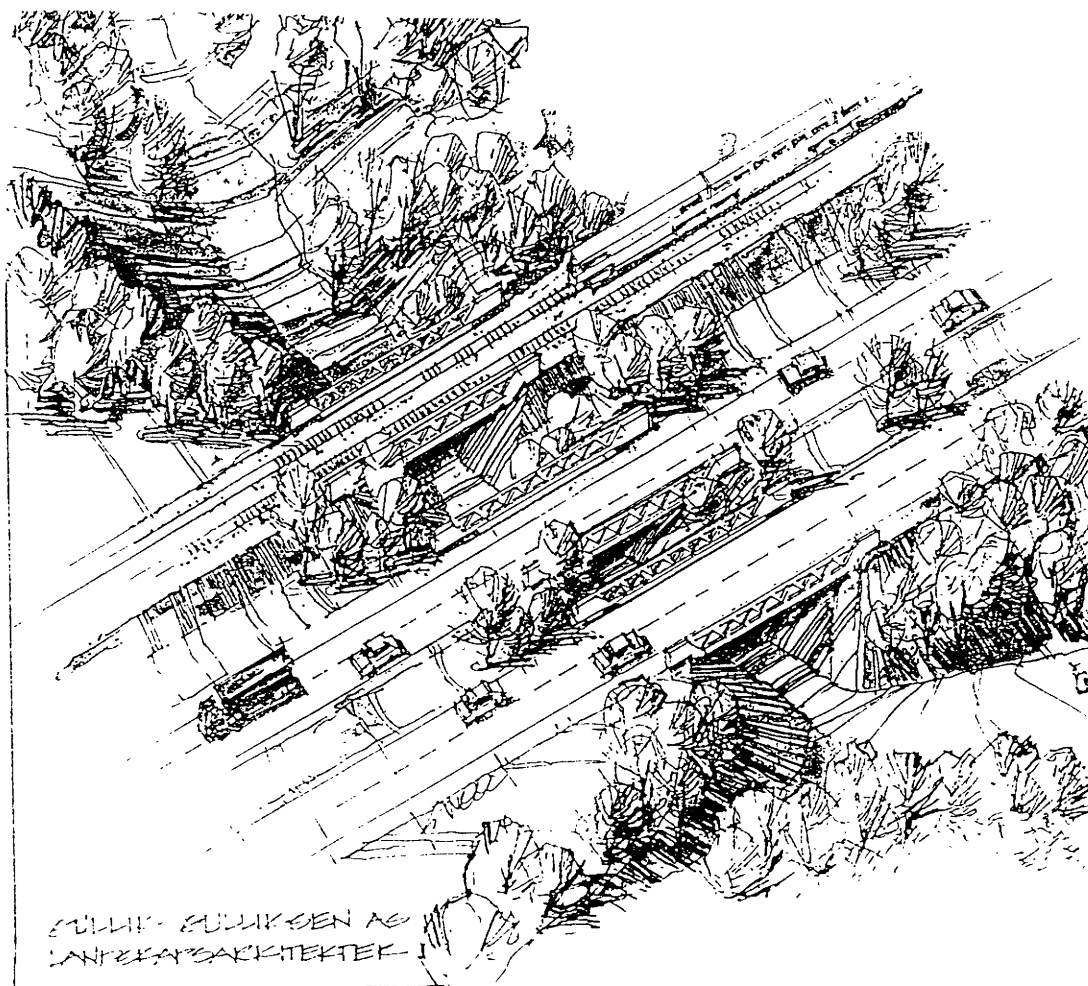
På den annen side er en redd for at barrierevirkningen av motorveg og dobbeltsporet jernbane vil redusere kryssingene så mye at det blir til skade for viltbestanden.

Fra fylkesmannens miljøvernavdeling er det antydnet følgende krav til utforming av viltkryssing:

- * Bruløsning - bredde ved bakken ca 5.0 m
- skråninger, 1:2 som kles med vegetasjon.
- brulengde 20 - 25 m

Med 4-5 m fri høyde under brua vil dette gi brulengder på 20 - 25 m. En tenker seg ei bru for hver kjøreretning på motorvegen og ei bru for jernbanen. Avstanden mellom bruene vil slippe rikelig med lys ned i passasjen under bruene.

Fig. 4 SKISSE AV BRU VED VILT-TREKK



Se bilag 5.2.3

En bruløsning vil være adskillig mer innbydende som kryssing for mennesker enn en kulvertløsning. Mulighetene for flerbruk av kryssingen kan være avgjørende for valg av løsning.

For kulvert antydes ønske om følgende mål:

- * Kulvert
 - bredde ved bakken ca 10 m.
 - fri høyde ca 5 m.
 - kulvertlengde ca. 50 m

Kulverten vil få en total lengde under vegen og jernbanen på ca 50 m. Den vil måtte utstyres med belysning for bruk også om dagen.

Beregnete kostnader:

Kulvert:	6.0 mill. kr.
Bruer:	7.5 mill. kr.

Av disse kostnadene antas NSB å dekke ca 1/3.

4.5.3 KONKLUSJON

Det er viktig at NSB og Statens vegvesen koordinerer planene og velger de samme løsninger for viltkryssing ved Berg.

Vi vil anbefale en kryssing med bruløsning som også kan benyttes som del av en turveg og skoleveg.

Det antas ikke å være noen konflikt mellom vilttrekk og turveg da dyrene for det meste forflytter seg på tider av døgnet da det er minimalt med annen ferdsel.

4.6 LANDSKAP

4.6.1 VIRKNING AV DOBBELTSPORET

Dobbeltsporet følger korridoren for eksisterende jernbanelinje. Landskapet langs linjen er forholdsvis flatt, og sporet kan bygges uten store terrenginngrep.

Det flate og åpne jordbrukslandskapet anses forøvrig generelt å ha stor absorpsjonskapasitet for denne type inngrep.

Landskapet ved sørenden av parsellen er mer kupert og noe mer sårbart.

Dagens jernbanespor fremtrer lite dominerende i dette landskapet.

Den nye linjen skjærer seg noe inn i terrenget. Planlagt beplantning og behandling av sideterrenget vil dempe fjernvirkningen av terreng-inngrepene. Dobbeltsporet vil ikke bli vesentlig mer skjemmende enn dagens jernbanelinje, på tross av en stivere linjeføring.

Bruløsning ved Berg med tilhørende vegetasjon vil gi en god landskapsmessig tilpasning til ravedalen som krysses på dette stedet.

4.6.2 MASSEOVERSKUDD / OPPFYLLING.

Masseoverskuddet fra anlegget er beregnet til 20.000 m³. Dette er jordskjæringsmasser som skal disponeres sammen med masser fra veganlegget. Når det gjelder fjellmasser, er det masseballanse. Ca 25.000 m³ utsprengt fjellmasse vil bli brukt til forsterkningslaget i jernbaneanlegget.

Oppfyllingsområder for jordskjæringsmasser er utpekt i samråd med vegvesenet, landbruksmyndighetene og fylkesmannens miljøvernavdeling, jmf. avtale datert 20.10.92. De nærliggende foreslåtte oppfyllingsområdene er vist på kartbilag 5.1.2. Alle oppfyllingsområdene omfattes ikke av reguleringsplanen, men behandles i sammenheng med vegvesenets detaljplan for ny E-18.

Området mellom vegen og jernbanen vil utformes i henhold til egen landskapsplan og beplantes.

De vegetasjonskledde bekkedalene er markerte visuelle innslag i jordbrukslandskapet. Oppfylling i disse vil kunne innebære en mer merkbar endring av landskapet enn selve dobbeltsporanlegget, og krever derfor særskilt omtanke både med hensyn på valg av områder, og landskapsmessig avslutning og behandling.

4.6.3 KONKLUSJON

Dobbeltsporet representerer ikke noe stort landskapsmessig inngrep på denne strekningen.

Oppfyllingsområdene må undergis spesiell landskapsmessig vurdering. Dette gjelder både områdene vest for traseen og arealet mellom vegen og jernbanen.

Der banen ligger i halvskjæring ved Berg / Bergsenga, må arealet mellom vegen og jernbanen behandles spesielt med tanke på å redusere fjernvirkningen av fjellskjæringen øst for linjen.

4.7 STØY

4.7.1 GENERELT

For å kunne vurdere om tiltaket medfører utilfredsstillende støyforhold er det foretatt støyberegninger for en del punkter langs traseen. Jfr.kartbilag 5.2.4).

Til grunn for beregningen er lagt NSB's opplysninger om togfrekvens, lengder, togmateriell etc. i år 2005:

Persontog: Toglengde pr. døgn 9180 m
Hastighet 130 km/t (Dagens tog. Tilsvarende nye tog i 200 km/t)
Godstog: Toglengde pr. døgn 4000 m
Hastighet 100 km/t

Mottakerpunktets høyde er satt til 2 m over bakkenivå.
Beregningene er utført i henhold til "Beregningsmetode for støy fra skinnegående trafikk" (NSB/SFT, 1984).

4.7.2 BEREGNEDE VERDIER / ANBEFALTE GRENSER.

For boliger anbefaler Statens Forurensningstilsyn at utenørs støynivå ikke skal overstige 55 dBA. På den mest flatlente delen av strekningen gir terrenget liten demping av støyen, og områder helt ut til 400 m fra jernbanelinjen berøres av støynivå på mer enn 55 dBA. Støysituasjonen er vist på kartbilag 5.2.4. Her er vist 55 dBA støykoter med bidrag fra NSB før og etter støytiltak, samt 55-koter for det sammenlagte bidrag fra NSB og E18.

Lenger sør gir terrenget tildels betydelig demping/skjerming. De områdene som er beregnet å bli berørt av jernbanestøy over eller lik 55 dBA, er vist på bilag 5.2.4.

4.7.3 KONKLUSJON

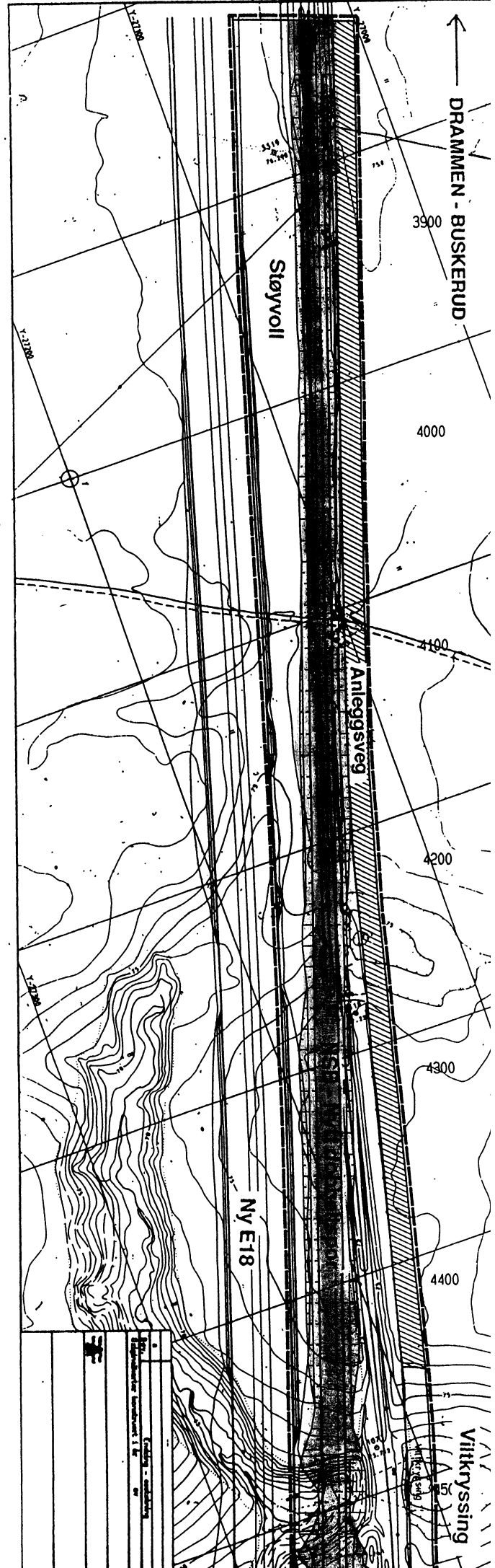
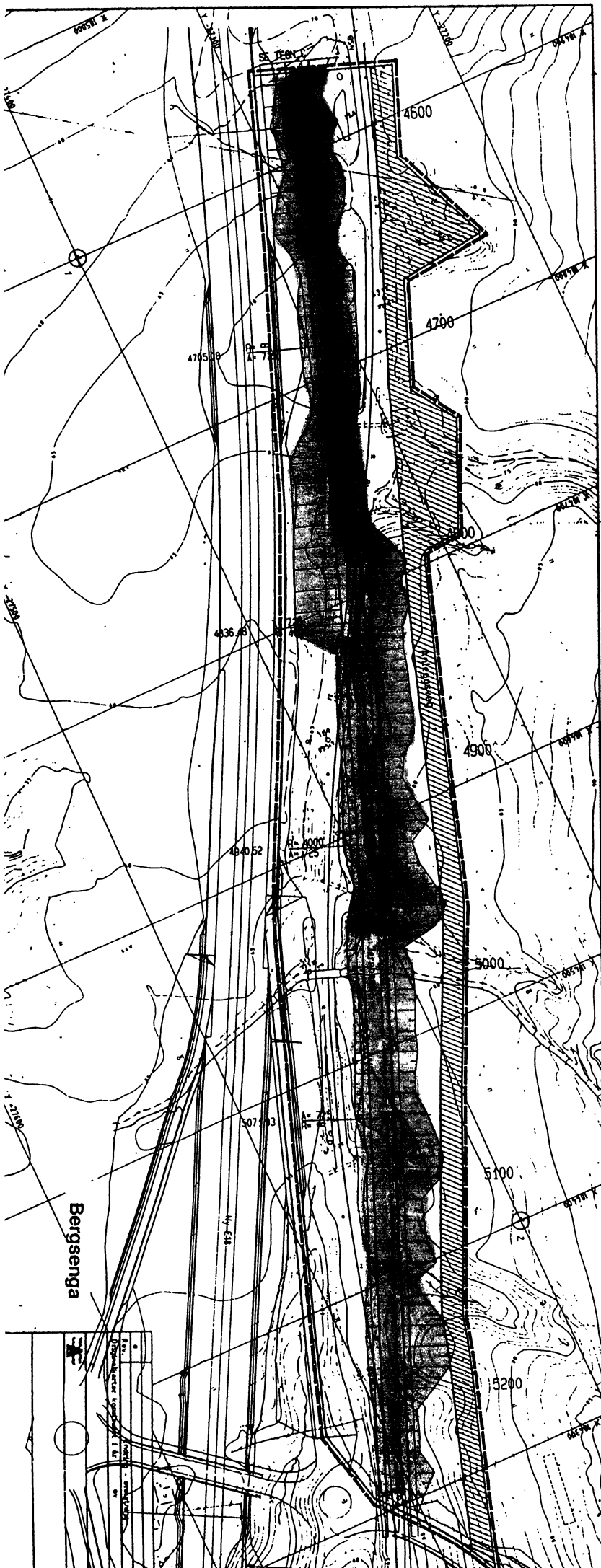
På østsiden av linjen berøres gården Tuft av jernbanestøy over anbefalt grense. Vest for traseen ligger bebyggelsen på Jonsrudgårdene på grensen av det akseptable nivået for støy.

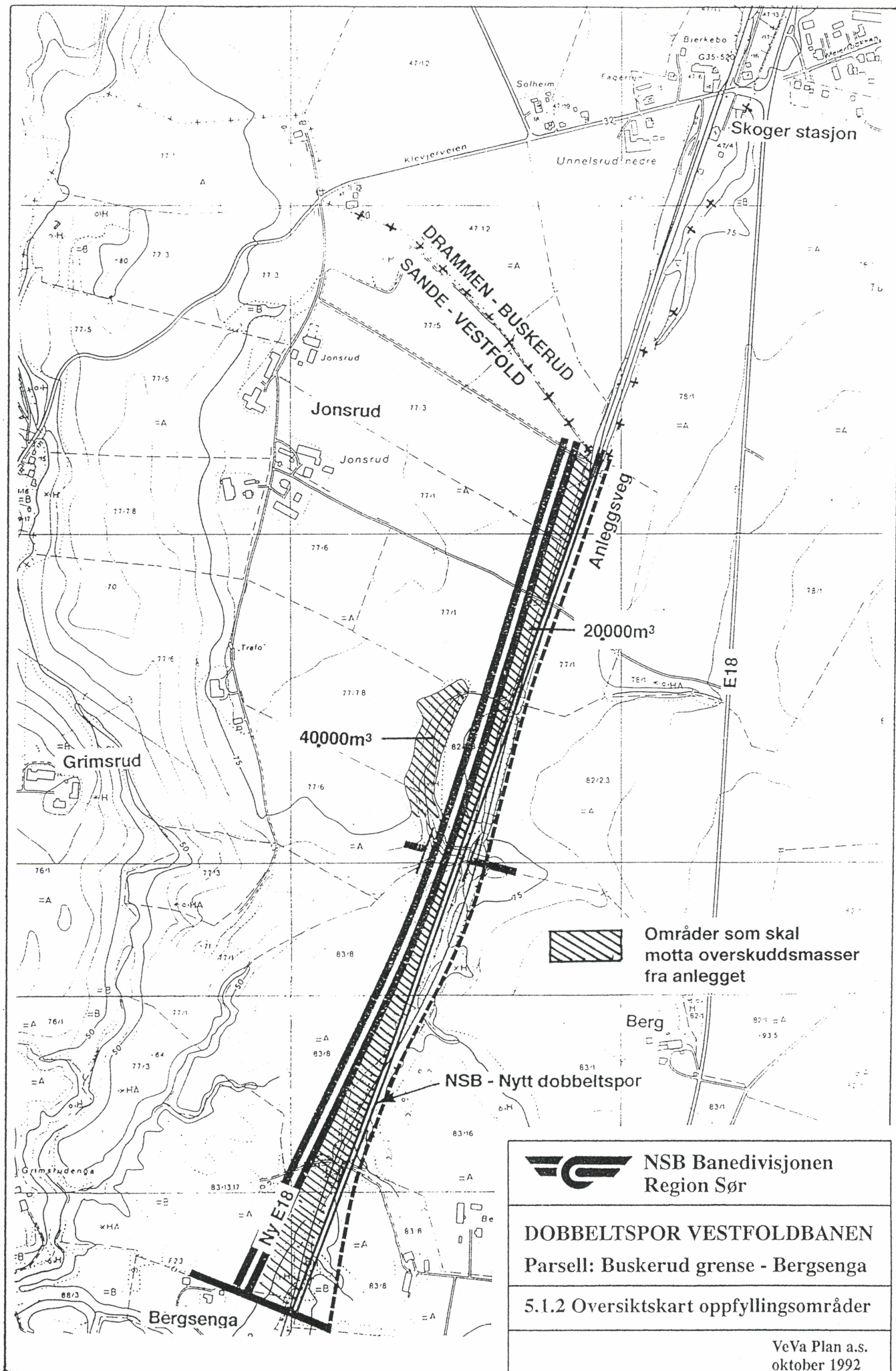
Gård nr.2 (Berg) og 3 (se kart 5.2.4) ligger under 55 dBA når en ser på bidraget fra NSB alene. På grunn av vegtrafikkstøy planlegger Statens vegvesen her fasadetiltak og lokal skjerming.

For å skjerme Jonsrudgårdene, vil det bli bygget en 2 m høy jordvoll langs vestsiden av motorvegen og en tilsvarende voll mellom jernbanen og motorvegen.

For gården Tuft er det planlagt en voll ved Skoger stasjon langs østsiden av jernbanesporet, og skjerm videre mot bebyggelsen på Skoger. Dette vil gi tilstrekkelig reduksjon av støynivået.

Situasjonen etter tiltak er vist på kartbilag 5.2.4. Her er vist samlet effekt av tiltak mot jernbanestøy og støy fra ny E-18.





Områder som skal motta overskuddsmasser fra anlegget

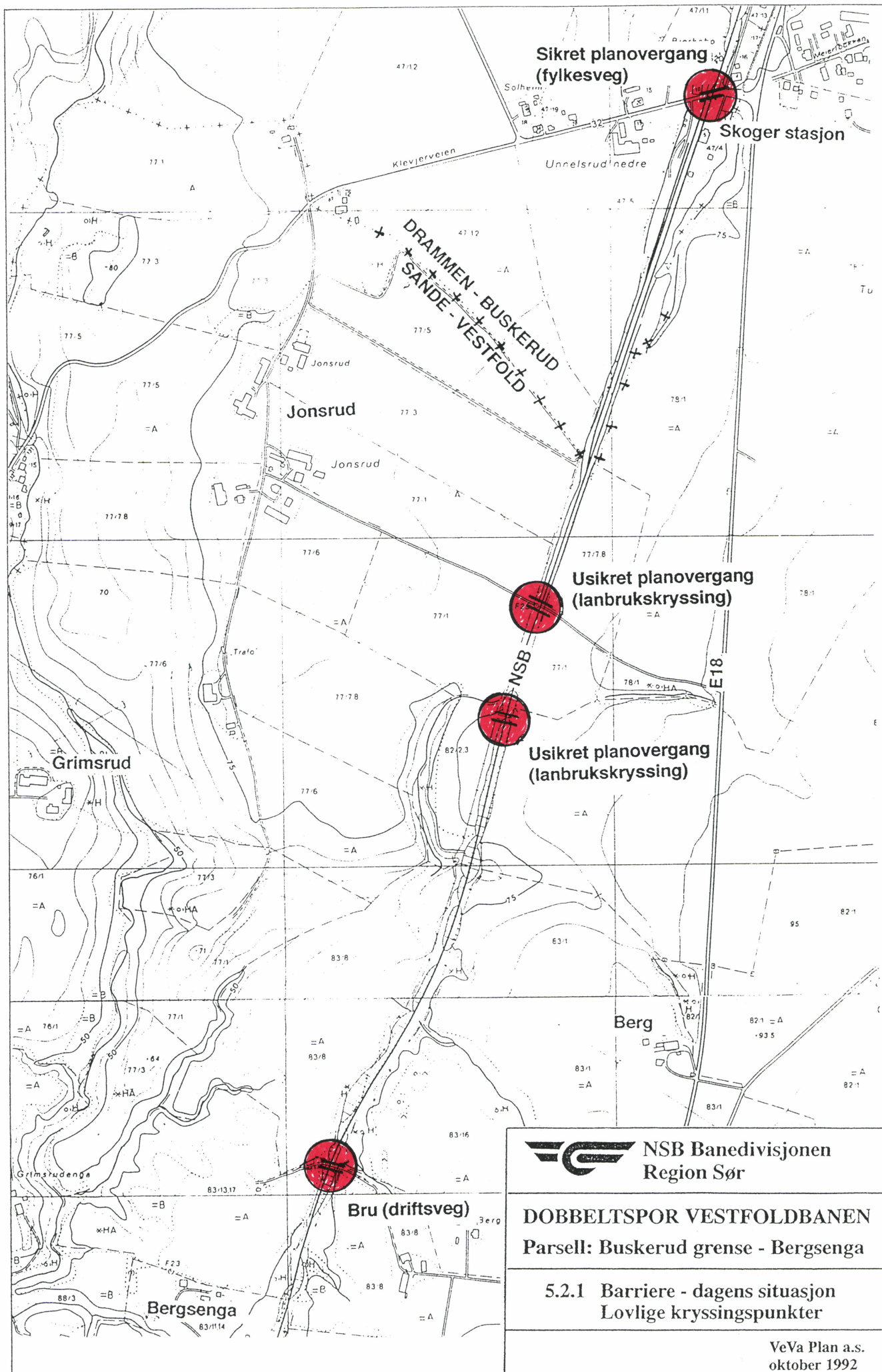


NSB Banedivisjonen
Region Sør

DOBBELTSPOR VESTFOLDBANEN
Parsell: Buskerud grense - Bergsenga

5.1.2 Oversiktskart oppfyllingsområder

VeVa Plan a.s.
oktober 1992

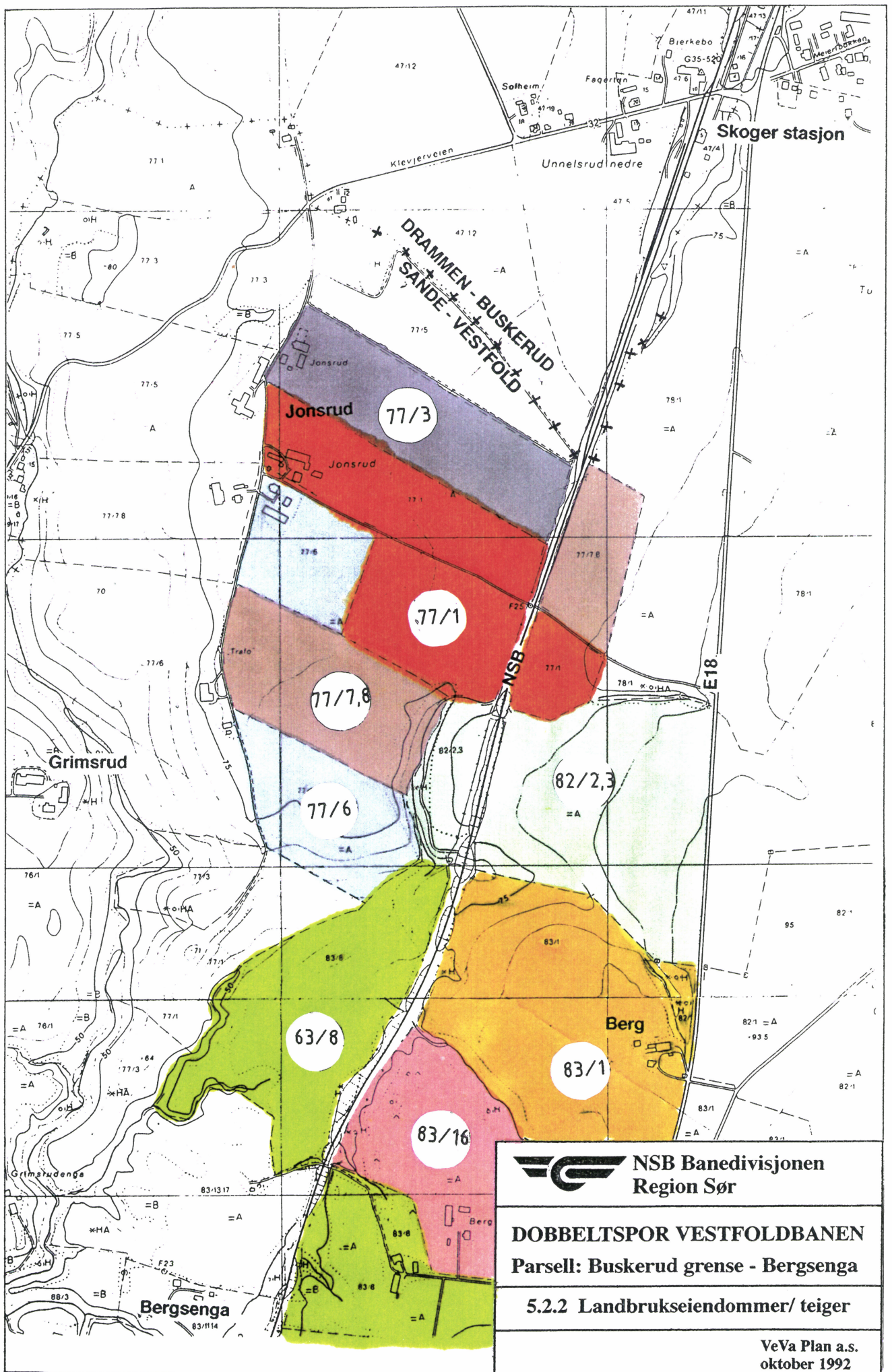


 **NSB Banedivisjonen
Region Sør**

DOBBELTSPOR VESTFOLDBANEN
Parsell: Buskerud grense - Bergsenga

5.2.1 Barriere - dagens situasjon
Lovlige kryssingspunkter

VeVa Plan a.s.
oktober 1992



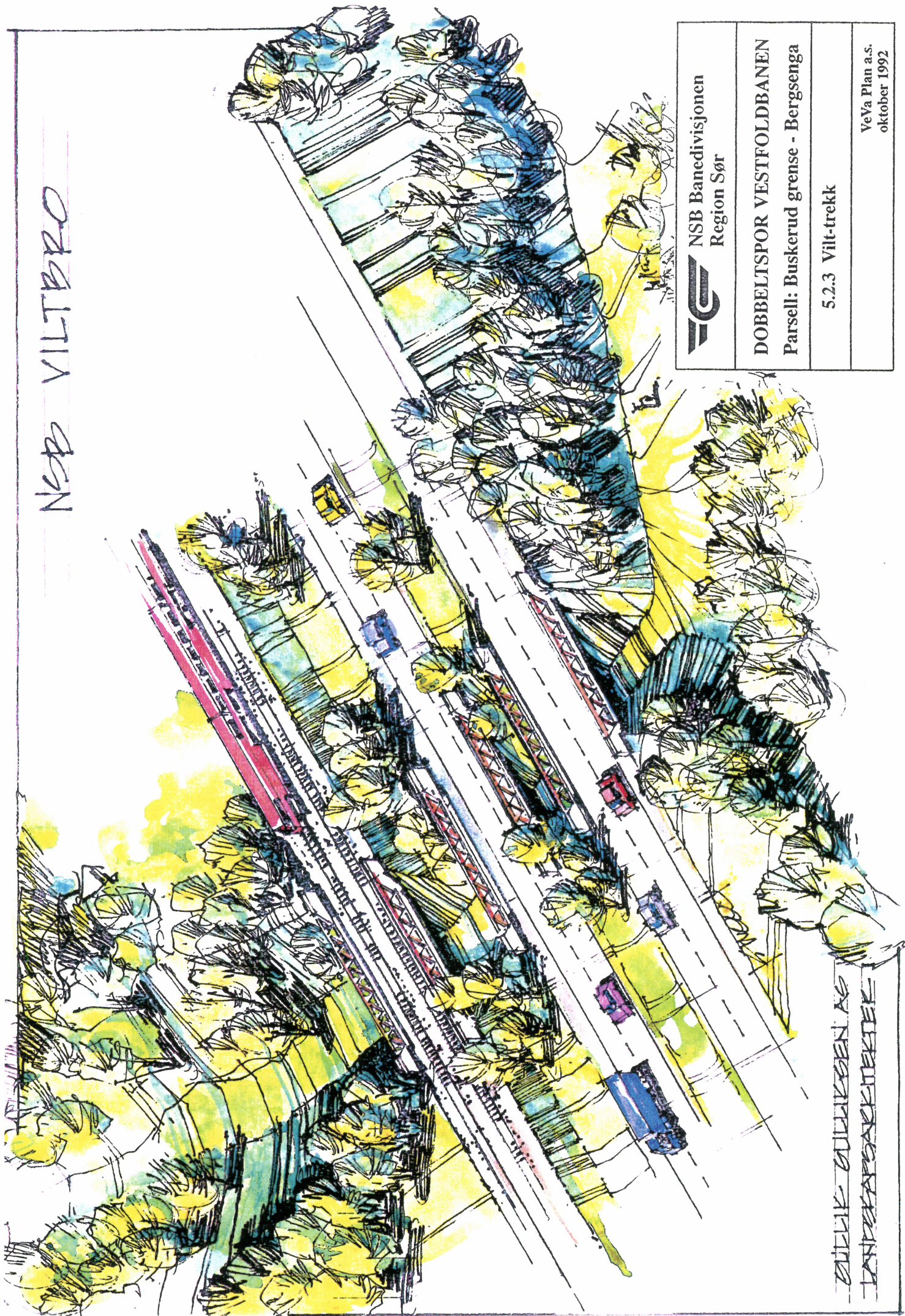
**NSB Banedivisjonen
Region Sør**

**DOBBELTSPOR VESTFOLDBANEN
Parsell: Buskerud grense - Bergsenga**

5.2.2 Landbrukseiendommer/ teiger

**VeVa Plan a.s.
oktober 1992**

NSB VILTRO



 NSB Banedivisjonen
Region Sør

DOBBELTSPOR VESTFOLDBANEN
Parsell: Buskerud grense - Bergsenga

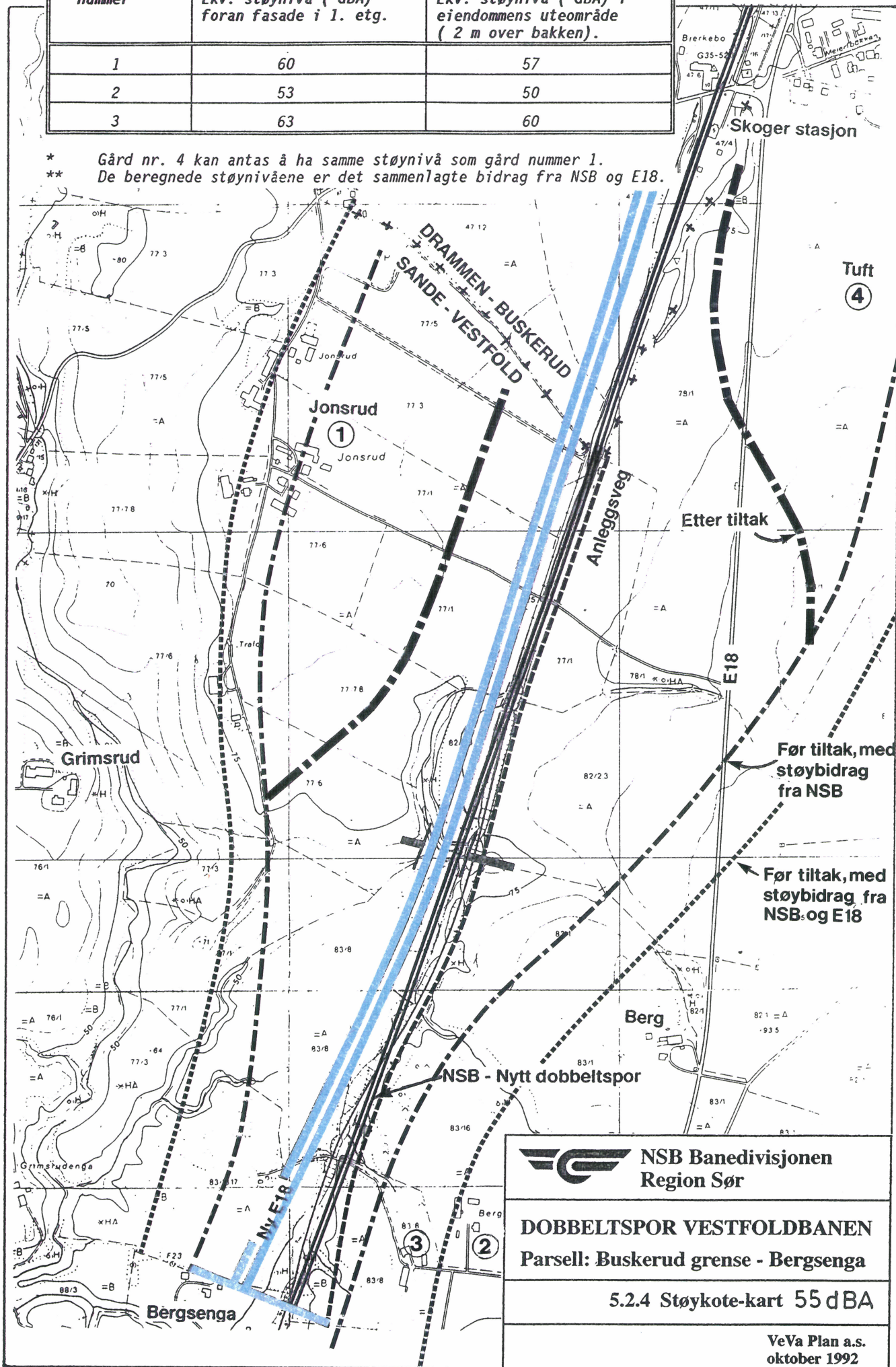
5.2.3 Vilt-trekk

VeVa Plan a.s.
oktober 1992

BYGGKONTORET
KONSTRUKTØR

Gård nummer	Uskjermet tilfelle. Ekv. støynivå (dBA) foran fasade i 1. etg.	Uskjermet tilfelle. Ekv. støynivå (dBA) i eiendommens uteområde (2 m over bakken).
1	60	57
2	53	50
3	63	60

* Gård nr. 4 kan antas å ha samme støynivå som gård nummer 1.
 ** De beregnede støynivåene er det sammenlagte bidrag fra NSB og E18.

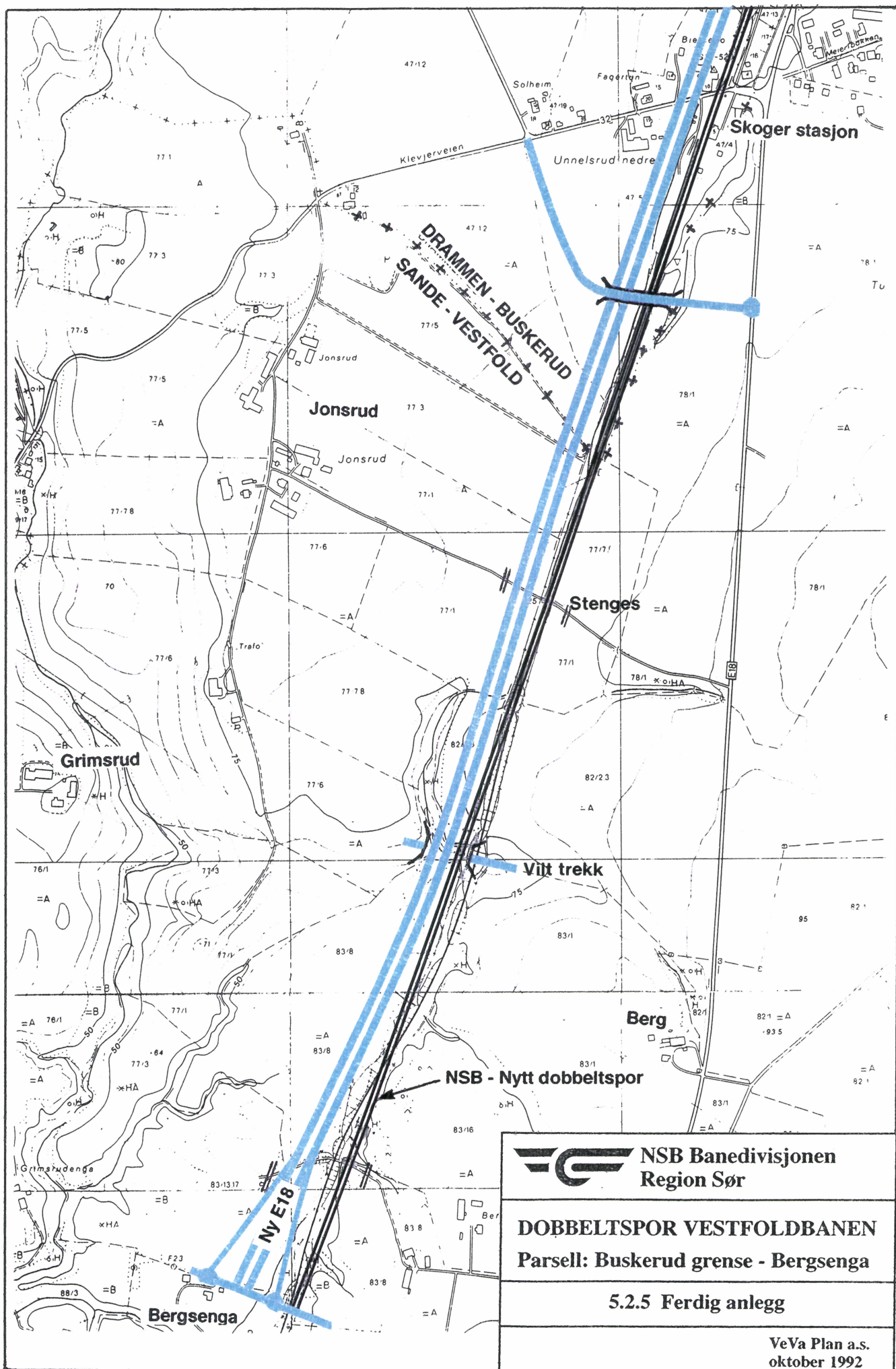



**NSB Banedivisjonen
Region Sør**

**DOBBELTSPOR VESTFOLDBANEN
Parsell: Buskerud grense - Bergsenga**

5.2.4 Støykote-kart 55 dBA

VeVa Plan a.s.
oktober 1992



 NSB Banedivisjonen Region Sør
DOBBELTSPOR VESTFOLDBANEN Parsell: Buskerud grense - Bergsenga
5.2.5 Ferdig anlegg
VeVa Plan a.s. oktober 1992

**FORSLAG TIL REGULERINGSBESTEMMELSER I TILKNYTNING TIL REGULERINGSPLAN
FOR NSB'S DOBBELTSPOR BUSKERUD GRENSE - BERGSENGA
SANDE KOMMUNE**

**BESTEMMELSER DATERT : 27.10.92
KOMMUNESTYRETS VEDTAK:**

**§1
GENERELT**

1.1

Det regulerte området er på planen vist med reguleringsgrense.

1.2

Planområdet reguleres i sin helhet til offentlige trafikkområder med følgende betegnelser:

- jernbane*
- anleggsveg*
- annet trafikkareal*

**§2
TRAFIKKOMRÅDER**

2.1

*På arealet for jernbane skal NSB anlegge dobbeltspor for Vestfoldbanen.
Dette arealet strekker seg i bredden ut til 1 m utenfor fyllingsfot eller topp av skjæring.*

2.2

Arealet kalt anleggsveg skal nyttes som adkomst til anlegget og som transportveg for anleggstrafikk. Etter at anlegget er ferdig, skal dette arealet tilbakeføres til landbruk.

2.3

Annet trafikkareal mellom ny jernbanelinje og ny E-18 skal tilsåes/beplantes og gis landskapsmessig behandling. Dette arealet skal oppfylles med overskuddsmasse fra anlegget.

2.4

Det skal anlegges planfri kryssing for vilt ved Berg. Areal til dette formålet er vist med påskrift på plankartet.

NSB
Dokumentasjonstjenesten

18. 04. 1996

MIKROMARC

Jernbaneverket
Biblioteket

JBV



09TU05331
200000026376