

NGU-rapport nr. 85.050

Registrering av slitelagsgrus til
skogsbilveier i Kongsvinger kommune



Norges geologiske undersøkelse

Leiv Eirikssons vei 39, Postboks 3006, 7001 Trondheim - Tlf. (07) 92 16 11
Oslokontor, Drammensveien 230, Oslo 2 - Tlf. (02) 55 31 65

Rapport nr. 85.050	ISSN 0800-3416	Åpen/ [REDACTED]	
Tittel: Registrering av slitelagsgrus til skogsbilveier i Kongsvinger kommune			
Forfatter: Anne-Britt Andersen		Oppdragsgiver: "Kongsvingerprosjektet" NGU	
Fylke: Hedmark		Kommune: Kongsvinger kommune	
Kartbladnavn (M. 1:250 000) Hamar Torsby		Kartbladnr. og -navn (M. 1:50 000) 2015-1 Brandval 2115-3 Lundesæter 2015-2 Kongsvinger 2115-4 Austmarka	
Forekomstens navn og koordinater:		Sidetall:	Pris:
		Kartbilag:	
Feltarbeid utført: 1983-1984	Rapportdato: 13. februar 1985	Prosjektnr.: 5304.01	Prosjektleder: Anne-Britt Andersen
Sammendrag: Registreringen av slitelagsgrus til skogsbilveier ble gjort som en oppfølging av Grusregisteret i Kongsvinger kommune. Arbeidet er gjort innenfor rammen av Kongsvingerprosjektet. Rapporten inneholder en kort beskrivelse av alle registrerte forekomster og et kart som viser lokaliseringen av forekomstene.			
Emneord	Ingeniørgeologi	Oppdragsrapport	

Innholdsfortegnelse

1. Innledning	side 4
2. Generelt om registreringsarbeidet	" 4
3. Beskrivelse av den enkelte forekomst	" 5

Vedlegg 1. Slitelagsgrus til skogsbilveier

Tegning 85.050/1	Lokalitetskart	Brandval
" 85.050/2	"	Lundesæter
" 85.050/3	"	Austmarka
" 85.050/4	"	Kongsvinger

1. INNLEDNING

Etter oppdrag fra prosjektledelsen i Kongsvingerprosjektet, utførte NGU i 1983 og 1984 en registrering av materialforekomster som kan brukes til slitelagsdekke på skogsbilveier. Kongsvingerprosjektet har som målsetting å gi mulighet for en praktisk og samlet utprøving av ulike typer kart/registre som er utarbeidet for kommunen. I styringsgruppa for prosjektet sitter representanter for miljøverndepartementet, fylkeskartkontoret og kommunen.

Registreringen av masse til skogsbilveier ble gjort som en oppfølging av arbeidet med Grusregisteret i Kongsvinger (NGU-rapport 1807/13). Feltarbeidet ble utført etter en modell som er utarbeidet av Tore Østeraas, GEFO. Han har gjort tilsvarende registreringer i andre kommuner i Hedmark. Det var meningen å utprøve 35 mm flyfotografier i registreringsarbeidet. Det er ikke blitt gjort pga. vanskeligheter med å få fotografert de aktuelle områdene. En annen målsetting var å vurdere om disse registreringene skulle legges inn i Grusregisteret. Imidlertid har Skogbruksetaten i Landbruksdepartementet oppnevnt en komité som bl.a. skal vurdere vedlikehold av skogsbilveier. Denne komiteen har gitt Tore Østeraas og vegteknisk konsulent Dagfinn Olsen i oppdrag å utforme et forslag til register for grusmasser til skogsbilveier. Rapporten diskuterer derfor ingen av de organisatoriske spørsmålene. Den inneholder kun en kort beskrivelse av alle registrerte forekomster og kart som viser lokaliseringen av forekomstene.

Feltarbeidet er utført av NGU ved Anne-Britt Andersen, Terje Bargel, Anne Nordtømme og Erling Sørensen.

2. GENERELT OM REGISTRERINGSARBEIDET

De fleste av de 800 km med skogsbilveier i kommunen er befart. Siden enkelte skogeiere har egne bomnøkler, var det umulig å kjøre alle veiene. Det skapte også vanskeligheter at kartmaterialet var dårlig ajourført. De nyeste veiene var ikke inntegnet på kartene.

Registreringsarbeidet medførte mye "bilgeologi". Massene langs veien ble vurdert på opptur. De antatt viktigste forekomstene ble registrert på tilbaketuren. Registreringene er foretatt på bygde veier og alle forekomstene ligger langs veitraseen.

De fleste registrerte avsetningene vil ha varierende materialsammensetning, og det er i mange tilfeller umulig å si noe om underliggende fjelltopografi. Så det er spesielt viktig det å være oppmerksom på at volumanslagene er usikre.

Alle forekomstene er koordinatfestet, fortløpende nummerert og avmerket på vedlagte kart i M 1:50 000.

Vedlegg 1 gir utfyllende informasjon om slitelagsgrus til skogsbilveier.

De fleste av forekomstene er registrert i den nordlige og nordvestlige delen av kommunen. I flere tilfeller er det registrert breelvsmateriale i mangel av andre avsetninger. Berggrunnen i kommunen domineres av harde og motstandsdyktige bergarter, og morenematerialet inneholder ofte lite finstoff og mye sand.

3. BESKRIVELSE AV DEN ENKELTE FOREKOMST

1. Kongsvinger 32V 6647 66799

Forekomsten er en morenehaug hvor det allerede er åpnet et massetak. Bredden av massetaket er begrenset av to fjellrygger. Mektigheten er 2-4 m i det eksisterende snittet.

2. Kongsvinger 32V 6633 66813

Forekomsten er en terrasse i morenemateriale. Høyden på terrassekanten er ca. 4-5 m. Det er ikke observert fjellblotninger. Volumanslag: > 2000 m³.

3. Kongsvinger 32V 6618 66817

Moreneterreng med store hauger og tørr vegetasjon. Det er ikke observert fjellblotninger. Snitt i forekomsten viste mye sandig materiale. Volumanslag: >2000 m³.

4. Kongsvinger 32V 6658 66800

Små hauger og rygger med morene langs veien. Observert noe blokk i overflata. Volumanslag: ca. 2000-2500 m³.

5. Kongsvinger 33V 3339 66797

Forekomsten er en morenerygg som går parallelt med veien. Volumanslag: ca. 4000 m³.

6. Kongsvinger 33V 3342 66807
Forekomsten er en moreneavsetning hvor det allerede er åpnet et massetak. Materialet inneholder noe blokk og litt silt.
Volumanslag: ca. 5000 m³.
7. Brandval 32V 6634 66844
Forekomsten er en terrasse. Det er stor blokk i overflata. Materialet er sandig, men inneholder noe silt og stein.
Volumanslag: 1500-2000 m³.
8. Brandval 32V 6641 66836
Forekomsten er en stor rygg. Materialet ser ut til å inneholde mye stein. Volumanslag: >3000 m³.
9. Brandval 32V 6648 66841
Forekomsten er en terrasse som ligger mellom elva og veikrysset. Materialet i vegskjæring er noe sandig, mens det i kanten ned mot elva ser ut til å inneholde mye silt. Volumanslag: >2000 m³.
10. Brandval 32V 6641 66866
Forekomsten er en rygg med sortert materiale (breelvavsetning). Det er allerede åpnet massetak som er drevet ned til fjellet. Materialet inneholder lite stein og lite silt. Volumanslag: >2000 m³.
11. Brandval 32V 6638 66867
Forekomsten er en terrasse med sortert materiale (breelvavsetning). Lagene varierer fra steinig grus til sand. Volumanslag: >3000 m³.
12. Brandval 32 V 6645 66887
Forekomsten er en ca. 70 m lang moreneskråning med mye blokk i overflata. Materialet i vegskjæringen ser ut til å inneholde nok stein til knusing. Volumanslag: >2000 m³.
13. Brandval 32V 6632 66894
Forekomsten er to morenerygger. Det er et lite snitt i den østligste ryggen. Materialet inneholder kanskje for mye silt og for lite stein til knusing. Det er ikke observert fjellblotninger. Volumanslag: >2000 m³.
14. Brandval 32V 6641 66928
Forekomsten er en rygg med sortert materiale (esker). Snittet viser

at materialet inneholder sand, grus, stein og noe blokk, men lite finstoff. Volumanslag: >2000 m³.

15. Brandval 32V 6632 66922

Forekomsten er en morenerygg som ligger parallelt med veien. Det er liten stein/blokk i overflata på avsetningen. Volumanslag: >2000 m³.

16. Brandval 32V 6626 66922

Forekomsten er en rygg med sortert materiale (esker). Uttak kan komme i konflikt med kraftledning. Materialet inneholder lite finstoff. Volumanslag: ca. 2000 m³.

17. Brandval 32V 6613 66925

Forekomsten er en moreneskråning. Det er allerede tatt ut mye materiale fra avsetningen, og fjellet er synlig i bunnen av massetaket. Deler av forekomsten ser ut til å inneholde mye finstoff. Volumanslag: ca. 1500 m³.

18. Brandval 32V 6626 66938

Forekomsten er en stor morenerygg. Det er ikke observert noen fjellblotninger. Materialet virker sandig, og det kan være lite stein for knusing. Volumanslag: >2000 m³.

19. Brandval 32V 6623 66938

Forekomsten er en morenerygg som går på tvers av veien. Materialet ser ut til å inneholde nok stein for knusing. Volumanslag: ca. 1500 m³.

20. Brandval 32V 6606 66927

Forekomsten er en morenerygg som ligger like ved veien. Materialet ser ut til å inneholde mye finstoff i vegskjæringen. Volumanslag: ca. 2000 m³.

21. Brandval 32V 6608 66922

Forekomsten er en terrasse. Materialet er sannsynligvis forholdsvis grovt siden det vokser furuskog på terrassen. Det er noe blokk i overflata. Volumanslag: ca. 2000 m³.

22. Brandval 32V 6593 66921

Forekomsten er en morenerygg som krysser både gammel og ny veitrasé. Avsetningen har stor mektighet i skjæringen ved den gamle veien.

Materialsammensetningen varierer og snittet ved gammelveien ser ut til å inneholde mest finstoff. Volumanslag: >2000 m³.

23. Brandval 32V 6593 66924

Forekomsten er en stor morenerygg som ligger ved veien. Mektigheten er ca. 7-8 m og bredden 30-60 m. Det er ikke observert fjell. Materialet inneholder sannsynligvis noe silt. Volumanslag: >2000 m³.

24. Brandval 32V 6594 66930

Forekomsten er flere små morenehauger. Volumanslag: >2000 m³.

25. Brandval 32V 6607 66934

Forekomsten er en morenehaug med mektighet ca. 8-10 m. Det er ikke observert fjell. Volumanslag: >5000 m³.

26. Brandval 32V 6607 66940

Forekomsten er en morenehaug. Materialet ser ut til å inneholde mye silt. Volumanslag: Ca. 2000 m³.

27. Brandval 32V 6597 66937

Forekomsten er en morenerygg. Materialet ser ut til å inneholde noe silt. Volumanslag: >3000 m³.

28. Brandval 32V 6593 66936

Forekomsten er flere morenehauger som ligger på begge sider av veien. Volumanslag: ca. 1500 m³.

29. Brandval 32V 6588 66933

Forekomsten er en morenehaug. Volumanslag: ca. 2000 m³.

30. Brandval 32V 6588 66930

Forekomsten er en morenehaug med mektighet ca. 6-7 m. Materialet ser ut til å være siltholdig. Volumanslag: >2000 m³.

31. Brandval 32V 6583 66931

Forekomsten er en moreneskråning med spor etter tidligere uttak av masse. Materialet ser ut til å ha en mektighet på 2-3 m over en større strekning sør for veien. Volumanslag: ca. 2000 m³.

32. Brandval 32V 6581 66933

Aurdulpkoia står på en stor morenehaug. Materialet ser ut til å inneholde noe stein, men lite silt. Volumanslag: >5000 m³.

33. Brandval 33V 3400 66926
Forekomsten er en avflatning i morenematerialet. Det er ikke observert blokk i overflata. Volumanslag: $>2000 \text{ m}^3$.
34. Brandval 33V 3399 66932
Forekomsten er en rekke morenehauger. Mektigheten varierer opp til 4-5 m. Volumanslag: $>5000 \text{ m}^3$.
35. Brandval 33V 3398 66934
Forekomsten er to morenehauger. Det er noe blokk i overflata. Haugene har en maksimal mektighet på ca. 6 m. Volumanslag: ca. $10\ 000 \text{ m}^3$.
36. Brandval 33V 3449 66916
Forekomsten er en lesidemorene. Fjellet stikker frem i dagen ca. 50 m fra veien. Det er sannsynligvis løsmasser med mektighet 6-7 m mellom fjellet og veien. Avsetningen er lett tilgjengelig. Volumanslag: $>2000 \text{ m}^3$.
37. Brandval 33V 3427 66927
Forekomsten er en moreneavsetning. Mektigheten er ca. 4-5 m og det er observert noe blokk i overflata. Volumanslag: $>5000 \text{ m}^3$.
38. Brandval 33V 3427 66923
Forekomsten er 3-4 store morenehauger langs veien mot Fjellklang. Massene inneholder sannsynligvis lite silt. Volumanslag: hver haug ca. 1500 m^3 .
39. Brandval 33V 3408 66938
Forekomsten er en morenehaug som er ca. 20 m i diameter. Mektigheten er ca. 4-5 m. Det er noen store blokker i overflata. Volumanslag: ca. 1500 m^3 .
40. Brandval 33V 3412 66950
Forekomsten er en morenerygg som det tidligere er tatt ut masse ifra. Det gamle massetaket er drevet ned til fjellet. Ryggen kan dermed ha fjellkjerne. Volumanslag: ca. 1500 m^3 .
41. Brandval 33V 3389 66928
Forekomsten er flere morenehauger som ligger langs veien. Det er observert fjell i et gammelt massetak. Volumanslag: $>2000 \text{ m}^3$.

42. Brandval 33V 3414 66886
Forekomsten er en moreneavsetning med jevnt stigende overflate fra veien opp mot fjellblotning. Mektigheten er sannsynligvis 3-4 m. Det er noe blokk i overflata. Volumanslag: >3000 m³.
43. Brandval 33V 3401 66896
Forekomsten er en moreneavsetning med ujevn overflate. Det er lite stein og blokk i overflata. Mektigheten er sannsynligvis 2-3 m, men avsetningen har stor utbredelse. Volumanslag: >2000 m³.
44. Brandval 33V 3444 66866
Det er allerede tatt ut noe masse i forekomsten. Videre uttak kan komme i konflikt med en kraftledning. Det ser ut som morenematerialet er avsatt på siden av en fjellrygg. Det er lite blokk i overflata. Volumanslag: ca. 1000-1500 m³.
45. Brandval 33V 3435 66869
Forekomsten er en stor rygg som går parallelt med elva. Materialet ser ut til å inneholde nok stein for knusing. Mektigheten er sannsynligvis 4-5 m. Volumanslag: >2000 m³.
46. Brandval 33V 3425 66887
Det ligger en brem med morenemateriale på vestsiden av veien. Materialet inneholder mye sand, og det ser ut til å inneholde lite silt. Volumanslag: ca. 2000 m³.
47. Brandval 33V 3452 66891
Det er allerede tatt ut masse fra forekomsten. Det virker som materialet inneholder lite silt og lite stein til knusing. Volumanslag: ca. 1000 m³.
48. Brandval 33V 3463 66904
Forekomsten er en moreneavsetning. Materialet virker sandig, og det ser ut til å inneholde nok stein til knusing. Det er noe blokk i overflata. Volumanslag: >2000 m³.
49. Lundesæter 33V 3466 66896
Samme type avsetning som nr. 48, men det er mindre blokk i overflata. Volumanslag: >2000 m³.
50. Lundesæter 33V 3473 66887
Forekomsten er en sandig moreneavsetning som det allerede er tatt ut

- litt masse fra. Det er mye blokk i overflata. Volumanslag: 1000-1500 m³.
51. Lundesæter 33V 3476 66892
Forekomsten er en moreneavsetning med ujevn overflate. Det er mye blokk i overflata. Volumanslag: >2000 m³.
52. Lundesæter 33V 3485 66907
Forekomsten er en morenehaug ved siden av veien. Volumanslag: >2000 m³.
53. Lundesæter 33V 3477 66917
Forekomsten er flere morenehauger som ligger ved enden av veien. Det er åpnet et lite massetak i den ene av haugene. Materialet ser ut til å inneholde mye finstoff. Volumanslag: >2000 m³.
54. Lundesæter 33V 3479 66925
Forekomsten er et område med breelvavsetninger. Det er et lite massetak i en esker. Materialet inneholder ikke silt og lite stein til knusing. Volumanslag: >10 000 m³.
55. Lundesæter 33V 3483 66923
Forekomsten er en morenerygg. Materialet er sandig, og det er lite blokk i overflata. Mektigheten er ca. 4 m. Volumanslag: >2000 m³.
56. Lundesæter 33V 3494 66928
Området er preget av hauger og rygger med breelvmateriale. Materialet inneholder mye stein. Det er allerede tatt ut noe masse i forekomsten. Volumanslag: >2000 m³.
57. Lundesæter 33V 3494 66946
Samme type avsetning som nr. 56. Det er noe blokk i overflata og materialet inneholder lite finstoff. Volumanslag: >2000 m³.
58. Lundesæter 33V 3503 66943
Forekomsten er en sandig avsmeltingsmorene. Volumanslag: >2000 m³.
59. Lundesæter 33V 3508 66978
Forekomsten er en haug/rygg med morene som ligger på oversiden av veien. Materialet er sandig, og det er noe blokk i overflata. Volumanslag: >2000 m³.

60. Lundesæter 33V 3505 66956
Forekomsten ligger i et område med hauget moreneterreng. Det er noe blokk i overflata. Volumanslag: >2000 m³.
61. Lundesæter 33V 3508 66936
forekomsten er store morenehauger/rygger som ligger på begge sider av veien. Materialet er sandig, og inneholder kanskje litt lite stein til knusing. Det er noe blokk i overflata. Volumanslag: >5000 m³.
62. Lundesæter 33V 3543 66948
Det er tatt ut mye masse av forekomsten. Volumanslag: >2000 m³.
63. Lundesæter 33V 3546 66944
Område med store breelvavsetninger. Volumanslag: >2000 m³.
64. Lundesæter 33V 3595 66894
Samme type avsetning som nr. 63. Volumanslag: >2000 m³.
65. Lundesæter 33V 3548 66935
Forekomsten er en morenehaug. Materialet er sandig og inneholder noe blokk i overflata. Volumanslag: ca. 2000 m³.
66. Lundesæter 33V 3557 66917
Forekomsten er en moreneavsetning. Materialet ser ut til å inneholde mere finstoff enn forekomst nr. 65. Volumanslag: ca. 2000 m³.
67. Lundesæter 33V 3594 66848
Forekomsten er en brem med morenemateriale på siden av en fjellrygg. Materialet er sandig morene. Volumanslag: 1000-1500 m³.
68. Lundesæter 33V 3537 66868
Forekomsten er en morenerygg som ligger ved siden av veien. Materialet er sandig, men inneholder noe finsand/silt. Det ser ut til å være tilstrekkelig med stein til knusing. Volumanslag: ca. 5000 m³.
Ca. 100 m mot nord ligger en tilsvarende avsetning.
69. Lundesæter 33V 3539 66912
Forekomsten er et hauget moreneterreng. Materialet er sandig, og mektigheten er ca. 3 m. Volumanslag: >2000 m³.
70. Lundesæter 33V 3532 36912
Samme type avsetning som nr. 69.

71. Lundesæter 33V 3521 66879
Forekomsten er en rygg med sortert materiale (esker). Materialet har morenekarakter i toppen. Det ser ut til å inneholde lite finstoff og lite stein til knusing. Volumanslag: >2000 m³.
72. Lundesæter 33V 3523 66877
Forekomsten er en morenehaug med mye blokk i overflata. Materialet virker noe sandig. Volumanslag: >2000 m³.
73. Lundesæter 33V 3518 66864
Forekomsten er en moreneavsetning. Materialet inneholder mye stein. Volumanslag: >2000 m³.
74. Lundesæter 33V 3484 66854
Forekomsten er en moreneavsetning hvor det allerede er tatt ut masse. Materialet ser ut til å inneholde mye finstoff og lite stein. Volumanslag: >2000 m³.
75. Brandval 33V 3447 66845
Forekomsten er en morenehaug. Materialet er sandig, men inneholder både stein og finstoff. Volumanslag: ca. 1500-2000 m³.
76. Brandval 33V 3452 66830
Forekomsten er en stor flate med morenemateriale. Mektigheten er ca. 3-4 m. Materialet er sandig, men inneholder noe stein og finstoff. Volumanslag: >2000 m³.
77. Brandval 33V 3443 66835
Forekomsten er en brem med morenemateriale som ligger langs en fjellrygg. Materialet inneholder mye stein og blokk. Volumanslag: ca. 2000 m³.
78. Austmarka 33V 3592 66787
Forekomsten er en brem med morenemateriale. Det er tatt ut mye masse tidligere. Mektigheten er ca. 4 m. Materialet inneholder noe blokk. Volumanslag: ca. 1000 m³.
79. Austmarka 33V 3609 66770
Forekomsten er en brem med morenemateriale. Det er mye blokk i overflata, og materialet er sandig. Mektigheten er ca. 2 m. Volumanslag: ca. 1500 m³.

80. Austmarka 33V 3617 66701
Forekomsten er en stor morenerygg. Materialet som kan observeres i et snitt er sandig, og det inneholder lite stein. Mektigheten varierer fra 6-10 m. Volumanslag: >2000 m³.
81. Austmarka 33V 3607 66673
Forekomsten er en moreneavsetning. Det er mye blokk i overflata. Volumanslag: >2000 m³.
82. Austmarka 33V 3546 66814
Forekomsten er et område med breelvavsetninger, hauger og rygger med sand og grus. Volumanslag: >2000 m³.
83. Austmarka 33V 3541 66809
Forekomsten er en morenehaug. Materialet inneholder mye stein og noe finstoff. I området ved veikrysset er det flere tilsvarende hauger. Volumanslag: ca. 2000 m³.
84. Austmarka 33V 3518 66796
forekomsten er et område med hauger og rygger. Det er mye blokk i overflata. Disse avsetningene kan ha fjellkjerne.
85. Austmarka 33V 3474 66822
Forekomsten er en breelavsetning. Avsetningen har grovt topplag, men inneholder ellers mye sand. Mektigheten er ca. 2 m. Det er et gammelt massetak i forekomsten. Volumanslag: ca. 1500-2000 m³.
86. Lundesæter 33V 3468 66827
Forekomsten er en morenerygg. Materialet virker noe sandig. Volumansalg: ca. 1500 m³.
87. Austmarka 33V 3505 66748
Forekomsten er en brem med morenemateriale. Volumanslag: ca. 1000-1500 m³.
88. Austmarka 33V 3496 66692
Forekomsten er en morenehaug. Materialet ser ut til å inneholde finstoff og nok stein til knusing. Volumanslag: ca. 1500-2000 m³.
89. Austmarka 33V 3490 66701
Forekomsten er to morenerygger. Mektigheten er ca. 2 - 2 1/2 m. Volumanslag: ca. 1500 m³.

90. Austmarka 33V 3551 66712
Forekomsten er en brem med morenemateriale. Materialet er sandig og inneholder sannsynligvis nok stein til knusing. Det er noe blokk i overflata. Volumansalg: ca. 500-1000 m³.
91. Austmarka 33V 3556 66692
Forekomsten er en morenerygg som det allerede er et massetak i. Volumanslag: ca. 1000-1500 m³.
92. Austmarka 33V 3567 66667
Forekomsten er en rygg med sandig morenemateriale. Volumanslag: ca. 500-1000 m³.
93. Austmarka 33V 3536 66623
Forekomsten er en rygg med sandig morenemateriale. Mektigheten er ca. 3 m. Volumanslag: ca. 1000-1500 m³.
94. Austmarka 33V 3538 66626
Forekomsten er en brem med morenemateriale. Materialet er sandig og inneholder mye stein og lite finstoff. Mektigheten er 2-3 m. Volumanslag: ca. 1000-1500 m³.
95. Austmarka 33V 3536 66588
Forekomsten er en liten brem med sandig morenemateriale. Volumanslag: ca. 1000 m³.
96. Austmarka 33V 3483 66636
Forekomsten er to morenerygger med gjennomsnittlig mektighet ca. 3 m. Materialet virker sandig. Volumanslag: 2000-3000 m³.
97. Austmarka 33V 3481 66621
Forekomsten er en breelavsetning med mye grovt materiale. Volumanslag: >2000 m³.
98. Austmarka 33V 3463 66706
Forekomsten er en brem med morenemateriale. Materialet ser ut til å inneholde mye finstoff og lite stein. Volumanslag: >2000 m³.
99. Austmarka 33V 3458 66709
Forekomsten er en moreneavsetning hvor det tidligere er tatt ut masse. Volumanslag: ca. 2000 m³.

100. Kongsvinger 33V 3453 66708
Forekomsten er en moreneavstning hvor det tidligere er tatt ut masse. Det er noe blokk i overflata, og materialet ser ut til å inneholde mye finstoff. Volumanslag: ca. 1500 m³.
101. Kongsvinger 33V 3417 66734
Forekomsten er en brem med sandig morenemateriale. Volumanslag: >2000 m³.
102. Kongsvinger 33V 3395 66747
Forekomsten er en moreneavsetning med strandmateriale på toppen. Volumanslag: ca. 2000 m³.
103. Kongsvinger 33V 3444 66755
Forekomsten er en rygg hvor det tidligere er tatt ut masse. Materialet er korttransportert og inneholder mye stein og blokk. Volumanslag: >2000 m³.
104. Kongsvinger 33V 3433 66826
Forekomsten er en stor moreneavsetning hvor det tidligere er tatt ut mye masse. Materialet kan inneholde lite stein for knusing. Det er også mulig å ta ut materiale i en haug på andre siden av bekken. Volumanslag: >2000 m³.
105. Kongsvinger 33V 3345 66659
Forekomsten er en sandig moreneavsetning. Materialet inneholder lite stein og blokk. Volumanslag: >2000 m³.
106. Kongsvinger 32V 6643 66685
Forekomsten er en morenerygg hvor det tidlige er tatt ut masse. Materialet er sandig og gjennomsnittlig mektighet er ca. 5 m. Volumanslag: >2000 m³.
107. Kongsvinger 32V 6626 66739
Forekomsten er en morenerygg. Materialet inneholder finstoff og tro-
lig nok stein til knusing. Volumanslag: >2000 m³.

Trondheim 13. februar 1985

Anne-Britt Andersen

Anne Britt Andersen

SLITELAGS- OG BÆRELAGSGRUS TIL SKOGSBILVEIER

1. Slitelagsgrus

Slitelagets to hovedoppgaver er å jevne ut kjørebanelen slik at den blir behagelig å kjøre på og beskytte bærelaget mot trafikk- og klimabetinget erosjon. Da tykkelsen er liten (8-10 cm), må det stilles strenge krav til kvaliteten på grusmassene, ellers vil slitelaget lett brytes i stykker under bilhjulene. For å kunne vurdere om en slik forekomst er skikket til slitelagsgrus, er det utarbeidet såkalte idealkurver. En slik kurve er vist i fig. 1.

Jo nærmere kornfordelingskurven for en aktuell grusforekomst ligger idealkurven, desto bedre er grusen egnet som slitelagsgrus.

Vær oppmerksom på at underbygningens karakter også virker inn på kvaliteten slitelaget vil få etter grusing. For finkornet og svak underbygning bør sand- og siltinnholdet i slitelaget reduseres, mens det kan aksepteres noe høyere finstoffinnhold i grus som legges ut på grovkornet underlag.

Slitelagsgrus som tilfredsstillende idealkurven kan virke noe klinete i regnvær.

Dette gjelder særlig for nylagt grus. Etter hvert som grusen setter seg og regnet vasker ut finstoffet i de øverste millimetre øker også grusdekkets kvalitet.

Slitelagsgrus som inneholder for lite bindstoff (finstoff) gir lett vaskebrett i stigninger og kurver. Grusen kastes dessuten lett ut av veibanen, spesielt ved personbiltrafikk. Støvplagen kan også være stor i tørt vær. Inneholder grusen for store mengder bindstoff oppstår det lett slag hull i regnvær. Dette kan til en viss grad forhindres ved å sørge for god kuv på veilegget.

Grusens kvalitet kan oftest bedres ved harping eller knusing.

Ved harping fjernes steiner og blokker over en viss størrelse slik at grusen blir enklere og jevnere å høvle. Det finnes i dag relativt rimelig harpeutstyr på markedet hvor en kan foreta begrensede justeringer av kornfordelingen.

Ved knusing av steinmaterialet i grusen oppnår en både å fjerne steiner og blokker og å bedre grusens brukskvalitet. Steinknuserne gir alltid skarpkantet materiale som øker grusens sammenhengskraft. Ved knusing kan en også øke innholdet av bindstoff som ofte forekommer i utilstrekkelige mengder i våre grusforekomster. Bindstoffproduksjonen kan endres ved justering av knusaggregatet. Et vellykket resultat avhenger av steinmaterialets beskaffenhet.

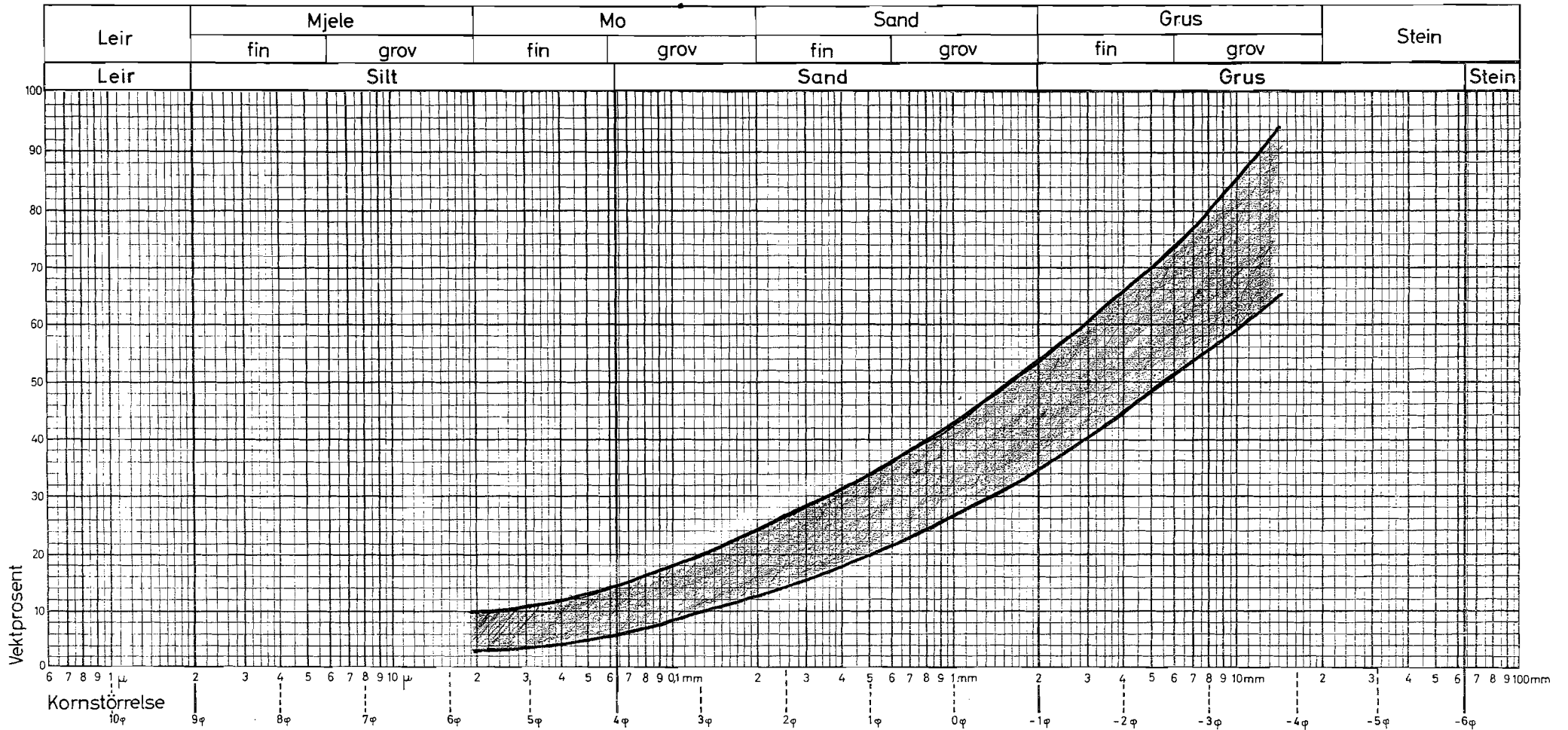
Da korrekt sammensatt slitelagsgrus er kostbar, bør en sørge for at grusdekkets levetid blir så lang som mulig. Dette kan en blant annet oppnå ved å ta hensyn til følgende forhold:

1. Sørg for å forsterke svake punkter på veien før grusen legges ut. Det er kostbart å bygge opp veiens bæreevne ved hjelp av slitelagsgrus.
2. Veien skal alltid høvles før grusen legges ut. Når underlaget er jevnt, oppnår en også jevn tykkelse på slitelaget. Dessuten vil høvlingen føre til en "opplukning" av veioverflaten, og grusen bindes lettere til underlaget.

3. Grusingen skal alltid foregå på fuktig underlag. Hvis underlaget er tørt, har grusen lett for å separeres. Bindstoffet blåser ut av veien, mens de grove partiklene kastes ut av bilhjulene.
4. Grusen skal komprimeres umiddelbart etter at den er lagt ut. Dette kan gjøres med bilene som kjører ut grusen, ved at de aldri kjører i samme spor.
5. Hvis veien er åpen for personbiltrafikk, bør hastigheter over 30 km/time forbys den første tiden etter grusing. Uvettig personbilkjøring på nygruset vei kan medføre ubotelige skader på slitelaget.

etter T. Østeraas

Kornfordelingskurver



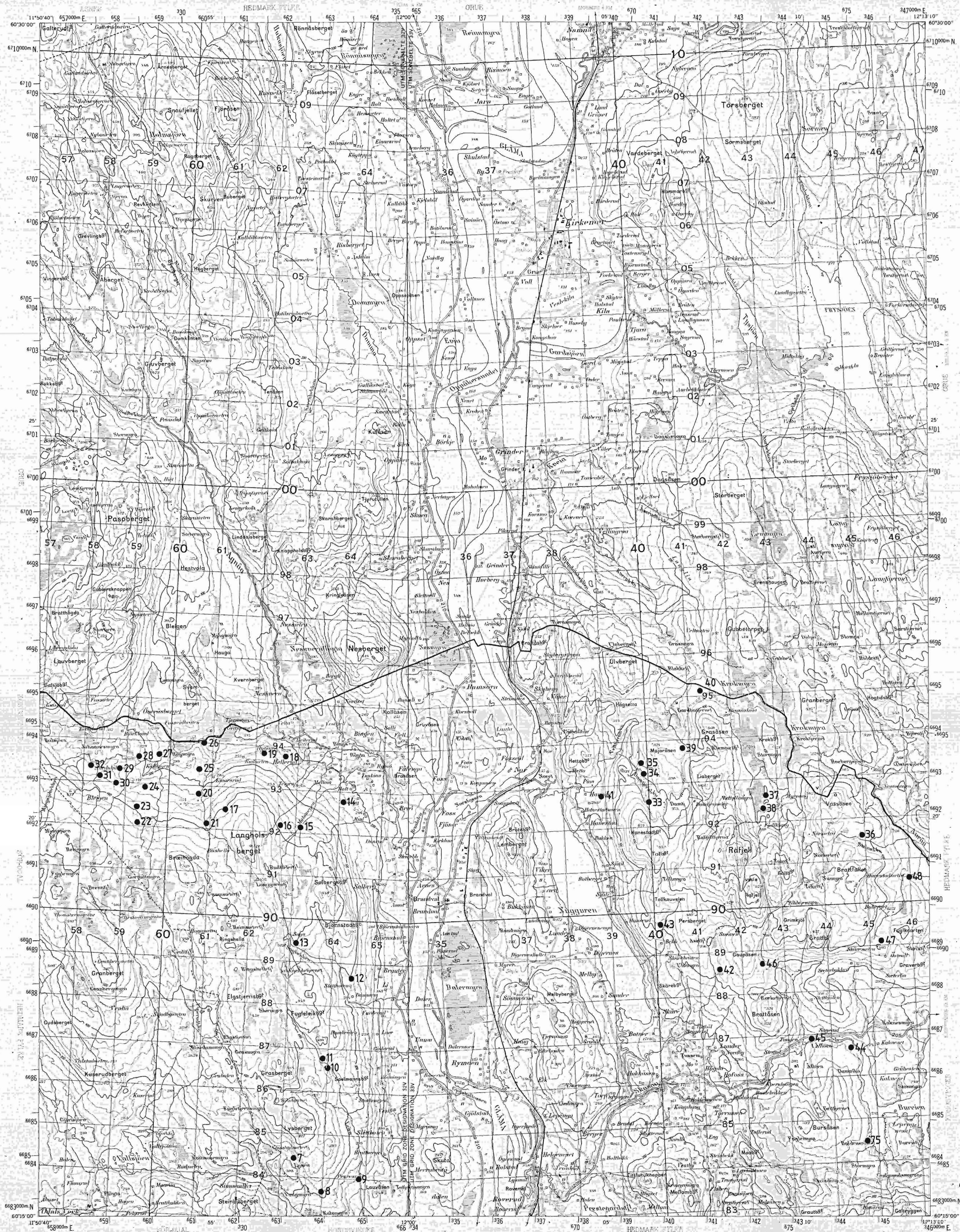
IDEALKURVE FOR SLITELAGSGRUS TIL SKOGBILVEI

Hvis kurven faller mellom øvre og nedre kurve tilfredsstiller grensen de krav som må stilles til god slitelagsgrus.

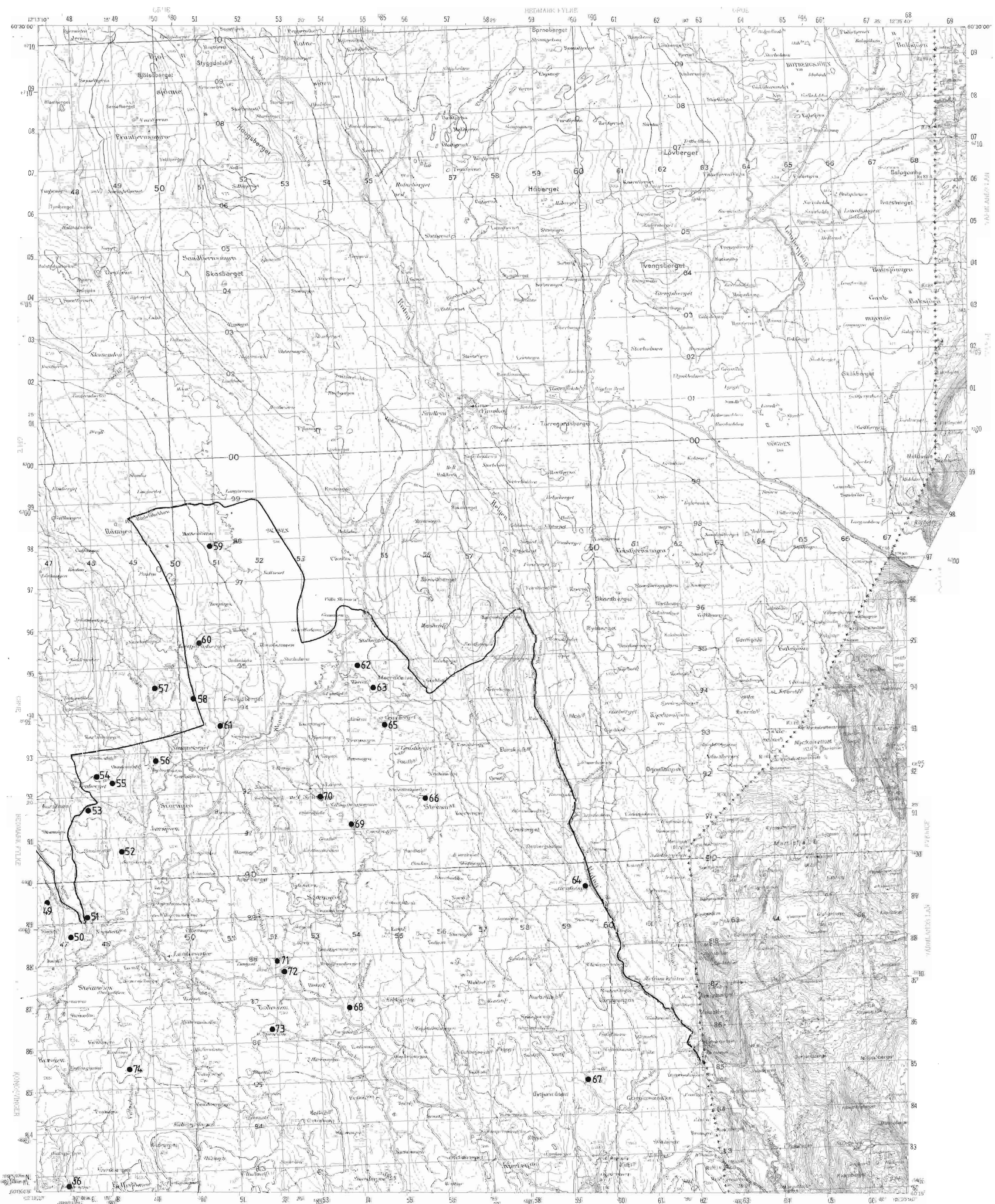
etter T. Østeraas

BRANDVAL

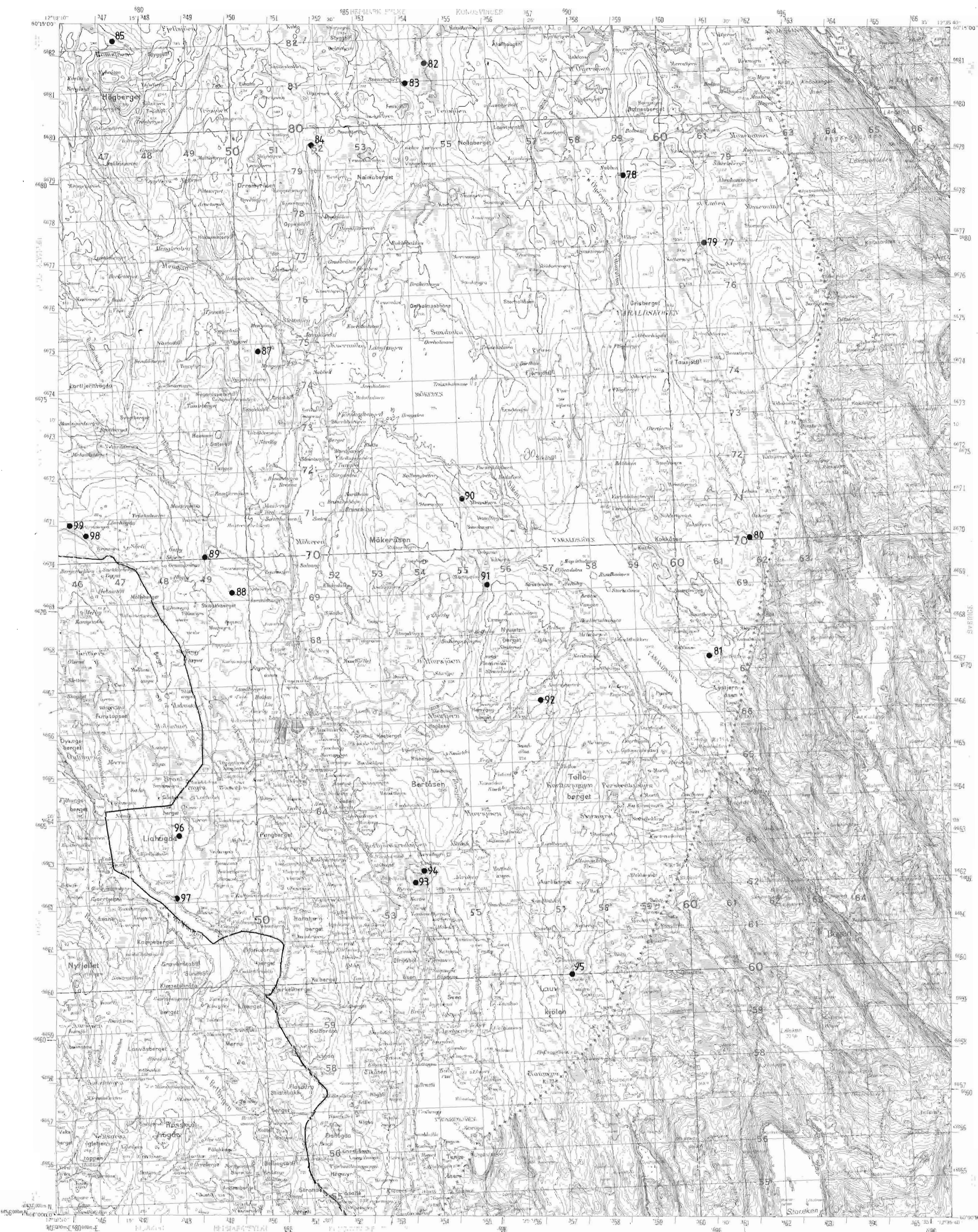
2015 I



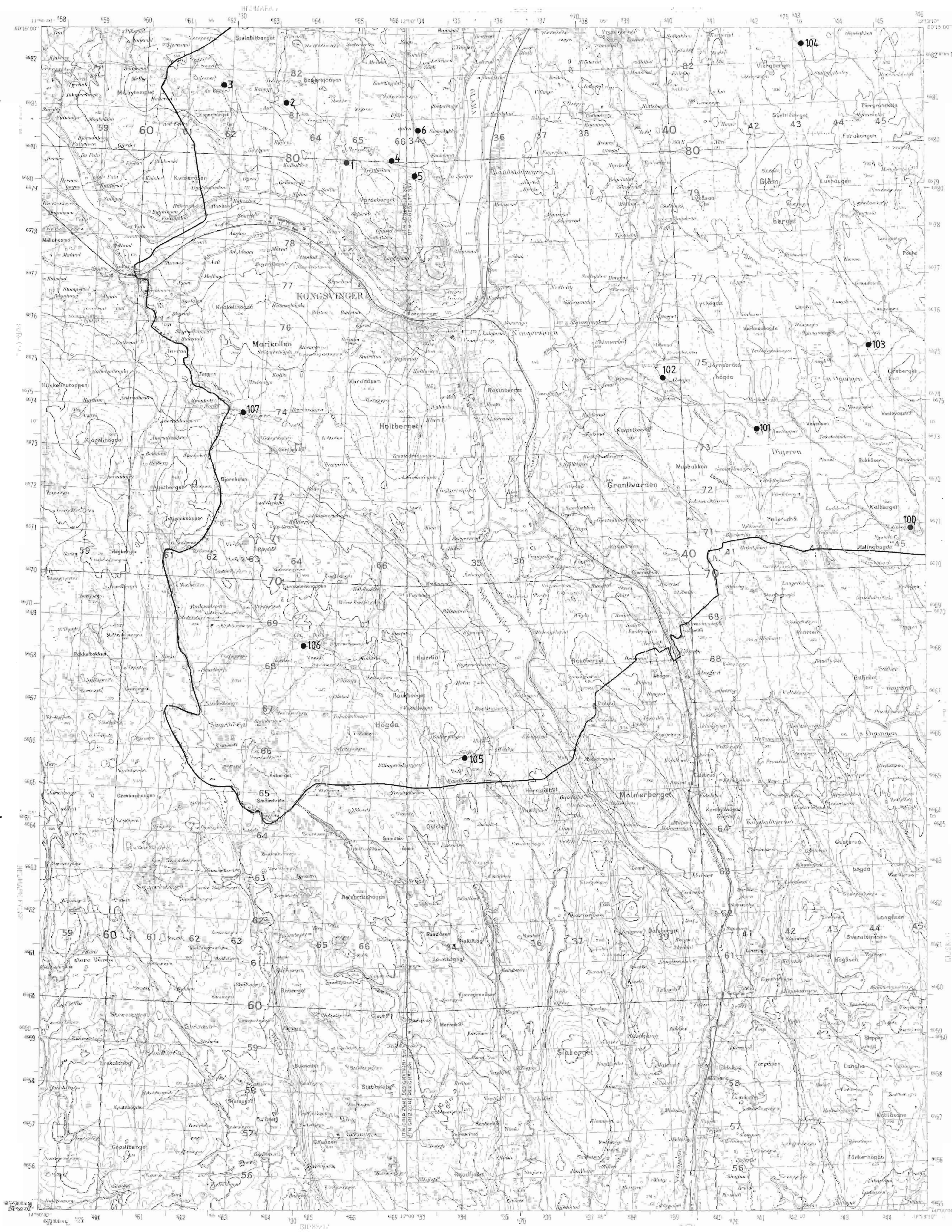
NGU - KONGSVINGERPROSJEKTET REGISTRERING AV SLITELAGSGRUS TIL SKOGSBILVEGER BRANDVAL KONGSVINGER KOMMUNE, HEDMARK FYLKE	HALESTOKK	OBS. ABA	1983, 1984
	1:50 000	TEGN. ABA	1985
NORGES GEOLOGISKE UNDERSØKELSE TRONDHEIM	TEGNING NR.	KARTBLAD NR.	
	85.050 / 01	2015 I	



NGU - KONGSVINGERPROSJEKTET REGISTRERING AV SLITELAGSGRUS TIL SKOGSBILVEGER LUNDESÆTER KONGSVINGER KOMMUNE, HEDMARK FYLKE	MÅLESTOKK 1:50 000	OBS. ABA 1983, 1984 TEGN. ABA 1985 TRAC. IL FEB. 1985 KFR.
	TEGNING NR. 85.050-02	KARTBLAD NR. 2115 IV
	NORGES GEOLOGISKE UNDERSØKELSE TRONDHEIM	



NGU - KONGSVINGERPROSJEKTET REGISTRERING AV SLITELAGSGRUS TIL SKOGSBILVEGER AUSTMARKA KONGSVINGER KOMMUNE, HEDMARK	MÅLESTOKK	OBS. ABA	1983, 1984
	1:50 000	TEGN. ABA	1985
NORGES GEOLOGISKE UNDERSØKELSE TRONDHEIM	TRAC. IL	KFR.	FEB. 1985
	TEGNING NR.	KARTBLAD NR.	
	85.050 - 03	2115 III	



NGU - KONGSVINGERPROSJEKTET REGISTRERING AV SLITELAGSGRUS TIL SKOGSBILVEGER KONGSVINGER KONGSVINGER KOMMUNE, HEDMARK FYLKE	HÅLESTOKK	OBS. ABA	1983, 1984
	1:50 000	TEGN. ABA	1985
		TRAC. IL	FEB - 1985
NORGES GEOLOGISKE UNDERSØKELSE TRONDHEIM	TEGNING NR.	KARTBLAD NR.	
	85.050 - 04	2015 II	