

Per Persson
Utgravningsrapport
Nauen

Nauen 11/1, Tønsberg kommune, Vestfold. E18-prosjektet lokalitet 5.2

UKM, Oslo 2004

Gårds-/bruksnavn Nauen	Gnr./b.nr. 11/1
Kommune Tønsberg	Fylke Vestfold
Saksnavn E18 Moskvil - Gulli, Lok. 5.2	Kutuminnetype Steinalderlokaliteter
Saksnummer (arkivnr. UKM) 02/6424	Tiltakskode/prosjektkode
Eier/ bruker, adresse	Tiltakshaver Statens Vegvesen
Tidsrom for utgravning 14.07-12.09 2003	M 711-kart/UTM-koordinater/Kartdatum
ØK-kart CK031-4 CK031-2	ØK-koordinater Nauen A, C.53328, (koordinat ca 146400, -19980) Nauen B, C.53329, (koordinat ca 146500, -20040) Nauen C, C.53330, (koordinat ca 146535, -20085)
A-nr. 2003/98	C.nr. 53328-53330
ID-nr (Forminneregisteret)	Negativnr. (UKM) 27938-27942
Rapport ved: Per Persson	Dato: 30.04.2004
Saksbehandler	Prosjektleder: Lars Erik Gjerpe

INNEHÅLL

BAKGRUND TILL UNDERSÖKNINGARNA	2
TIDPUNKT OCH DELTAGARE	2
TIDIGARE UNDERSÖKNINGAR	2
TOPOGRAFI	6
GRÄVNINGSMETODER	12
UNDERSÖKNINGAR 2003	12
Schakt	12
Nauen A	16
Linjen 670	17
Linjen 630	21
Schakt 14 och 15	26
Tolkning av terrängen	26
Fynden	27
Nauen B	30
Fynden	32
Nauen C	35
Fynd från djupare lager	38
Anläggningsbeskrivningar	39
Rotvältor	42
DISKUSSION	47
Datering	47
Typologisk datering	47
Landhöjningskronologi	48
Strandförskjutningskurvans relation till arkeologiska fynd	53
Strandlinjedatering av fynden från Nauen	54
Det tidigaste jordbruket och tvärpilarna	57
Lokal bergart	58
LITTERATUR	58
VEDLEG	61
Fotolista	61
Fyndlista	66
Nauen A	66
Nauen B	70
Nauen C	72
Teckningslista	75
Lista över provgruppsbeskrivningar	75

UTGRÄVNINGSRAPPORT

Nauen

Nauen 11/1, Tønsberg kommune, Vestfold. E18-prosjektet lokalitet 5.2

Aks. nr. 2003/98, C.53328-53330, Saksnr. 02/6424

ØK kart CK031-4 og CK031-2

Nauen A, C.53328, (koordinat ca 146400, -19980)

Nauen B, C.53329, (koordinat ca 146500, -20040)

Nauen C, C.53330, (koordinat ca 146535, -20085)

BAKGRUND TILL UNDERSÖKNINGARNA

Undersökningarna på Nauen ingår i E18-prosjektet, som är ett förvaltningsinstitierat utgravningsprojekt med Statens Vegvesen som tiltakshaver. Bakgrunden är en planlagd utbyggnad av en nya E18 i Vestfold på sträckan Kopstad - Gulli. Projektledare är Lars Erik Gjerpe.

TIDPUNKT OCH DELTAGARE

Undersökningen vid Nauen startade den 14 juli och avslutades den 12 september. Deltog gjorde Per Persson feltleder I, 9 veckor, Cecilia Gustavsen feltassistent, 6 veckor, Jon Aanerud feltassistent, 2 veckor, Erling Midtgard feltassistent, 3 veckor och Even B. Andersen feltassistent, 2 veckor. Maskinföraren Atle Myhre deltog vid schaktning under 1 vecka. Totalt blir detta 23 veckors arbete i fält. Efter fältarbetenas slut har Per Persson arbetat 9 veckor med rapporten. Inmätningar har gjorts av Magne Samdal, UKM.

Området är undersökt med 33 provgropar, 29 kvadratmeterrutor och 16 maskingrävda schakt om totalt 499 kvadratmeter.

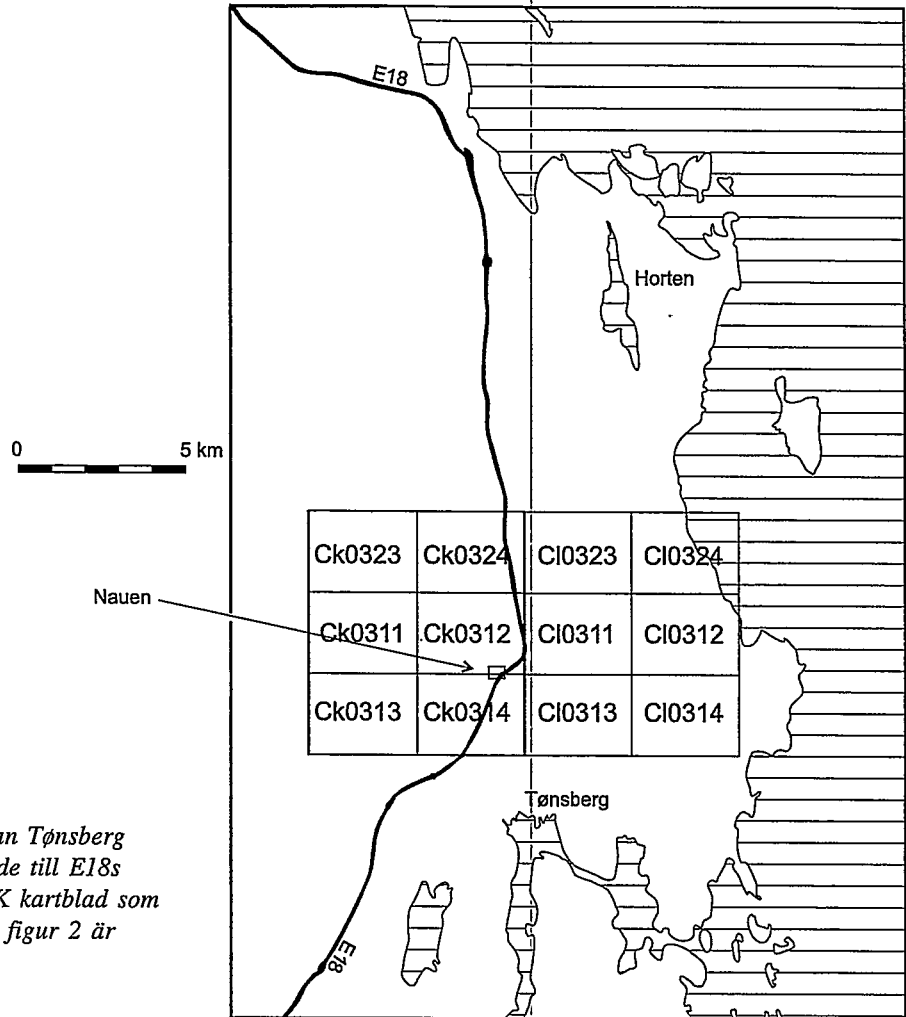
TIDIGARE UNDERSÖKNINGAR

Från Gulli som ligger närmast öster om det undersökta området, finns sedan gammalt tre lösfynd inlämnade till Oldsaksamlingen. En stenyxa utan skafthål (C.19018), troligen neolitisk, en tunnackig flintyxa (C.19019) och en håleggad flintmejsel (C.30263), den förra från äldre delen av neolitikum och den senare från yngre. Från Nauen känner jag inte till några lösfynd.

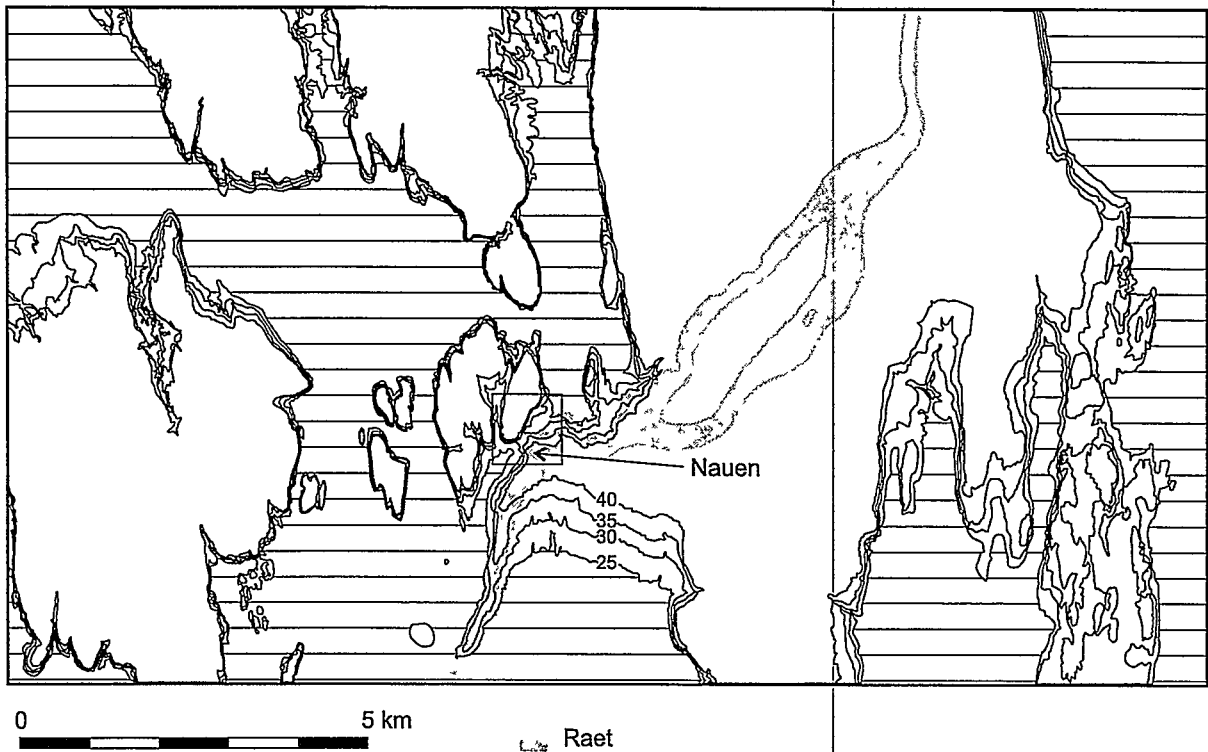
Redan vid undersökningar 1989 inför byggnationen av nuvarande E18 noterades stenåldersfynd vid Gulli. Dessa framkom inom det som då kallades "Felt C" (se figur 3). Detta utgörs av den nuvarande vägen norr om en rastplats vid Gulli. Här framkom vid undersökningen 1989 olika förhistoriska och medeltida anläggningar (Henriksen 1994, Henriksen 1995). Bland fynden härifrån ingick även en del som härrör från stenålder (Matsumoto 2002). Totalt tillvaratog 48 enheter med flintfynd och tre med bergartsavslag (C.38331) (Matsumoto 2002:Vedlegg 10). I flintmaterialet ingår mikrospån och en spånkniv. Det finns uppgifter om att det även påträffades några nøstveteyxor vid utgrävningen, dessa har dock förkommit (Matsumoto 2002:Vedlegg 8).

Från undersökningen 1989 föreligger det 21 C14-dateringar (Henriksen 1994:70). Av dessa anger två en datering till mesolitikum och tre en datering till senneolitikum - bronsålder (se figur 4).

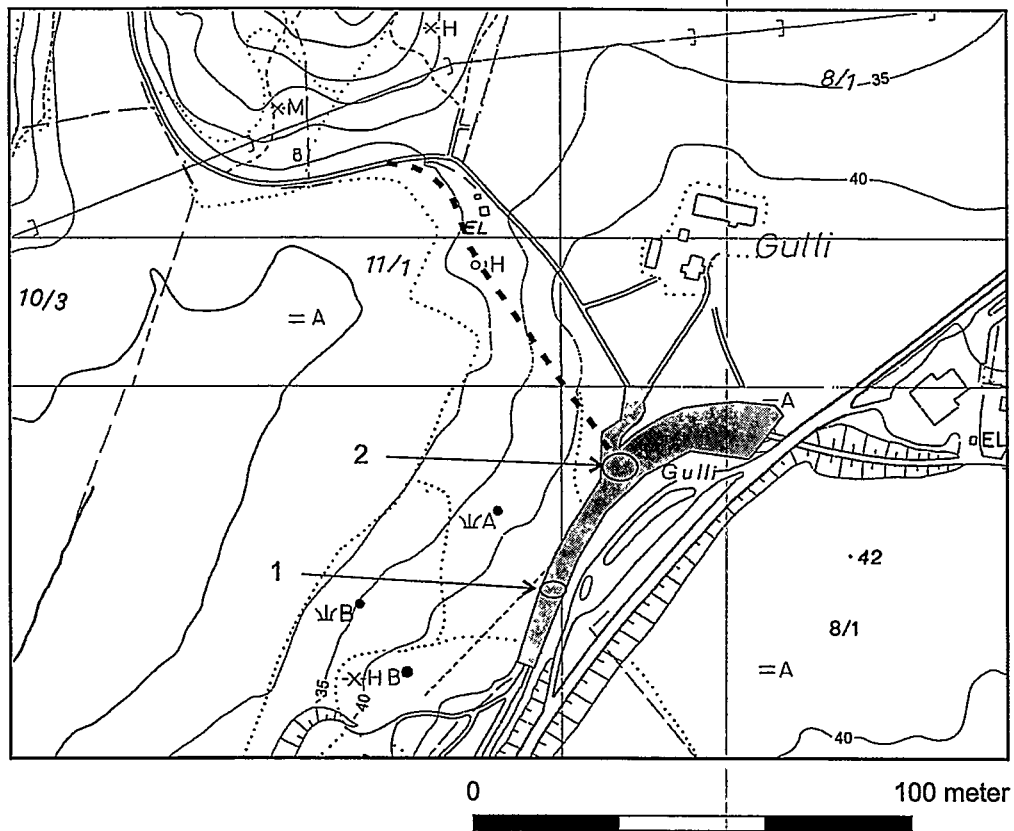
Platsen som undersöktes 1989 ligger ca 43 meter över havet. Med en strand som går vid 43 meter över havet ligger lokalen på ett flackt näs som bara höjer någon enstaka meter över det omgivande havet. Kanske är platsen då inte så lämpligt för bosättning utan det är troligare att denna skett vid en höjd på ca 40 meter.



Figur 1. Nauens läge mellan Tønsberg och Horten och i förhållande till E18s sträckning. Läget för de ØK kartblad som använts för höjdkurvorna i figur 2 är också markerade.

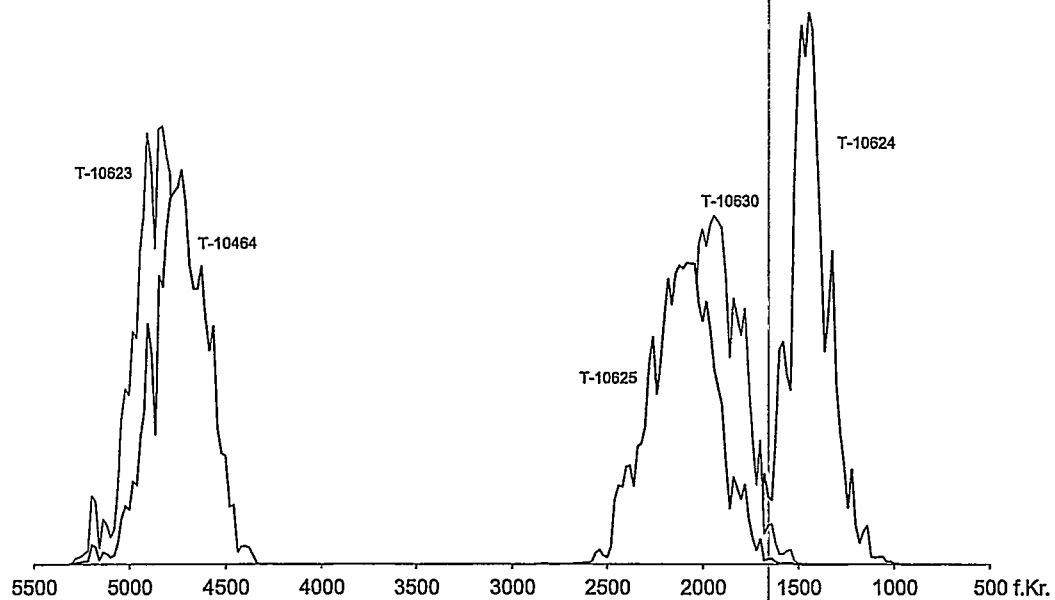


Figur 2. Nauens läge mot fyra olika höjdkurvor mellan 25 och 40 meter över havet. Höjdkurvorna är ritade efter de ØK kartblad som är markerade i figur 1. Raets läge är markerat efter förekomsten av "Randmorän" enligt Vegesenets kartering.

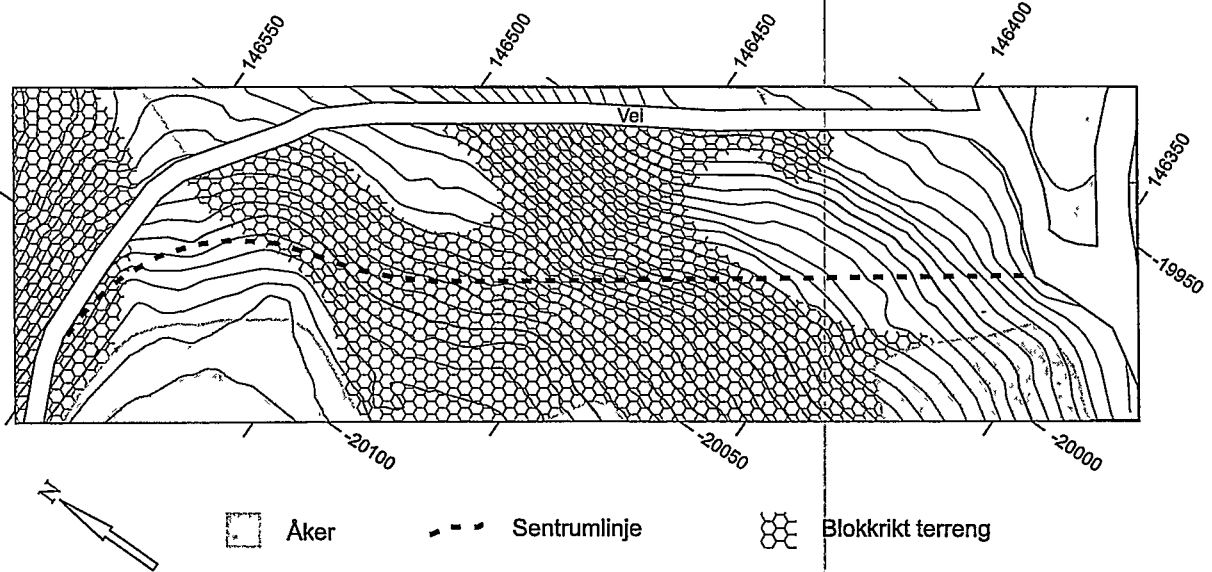


Figur 3. Felt C ved utgrävningen 1989 och centrumlinjen för den planerade anläggningvägen, markerat på ØK kartbladen Ck0312 och Ck0312..

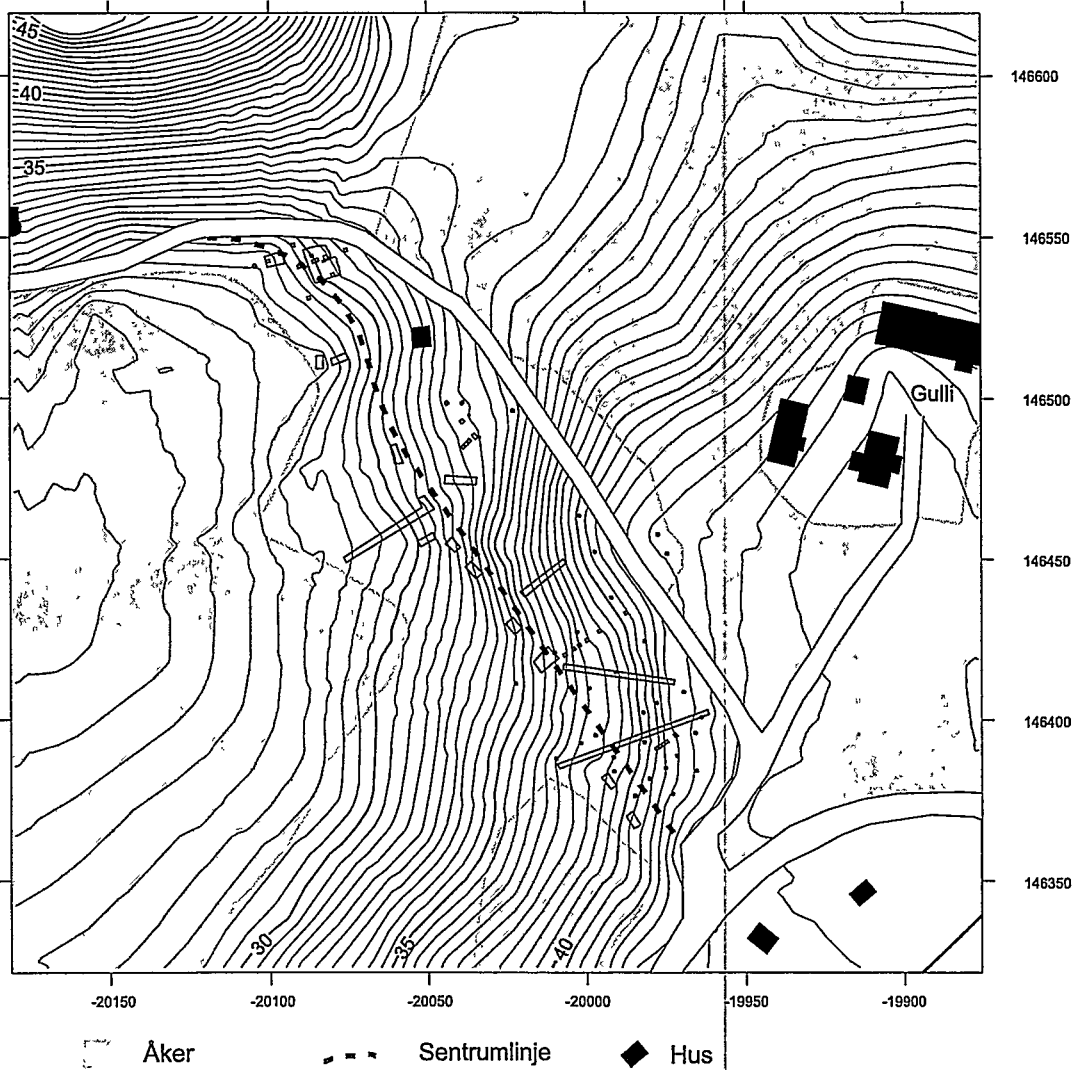
"1" markerar läget för de två anläggningar som givit senmesolitiska C14-dateringar (Henriksen 1999:fig.7), "2" markerar område fynd av nøstvettyxor och mikrospån (Matsumoto 2002:Vedlegg 9).



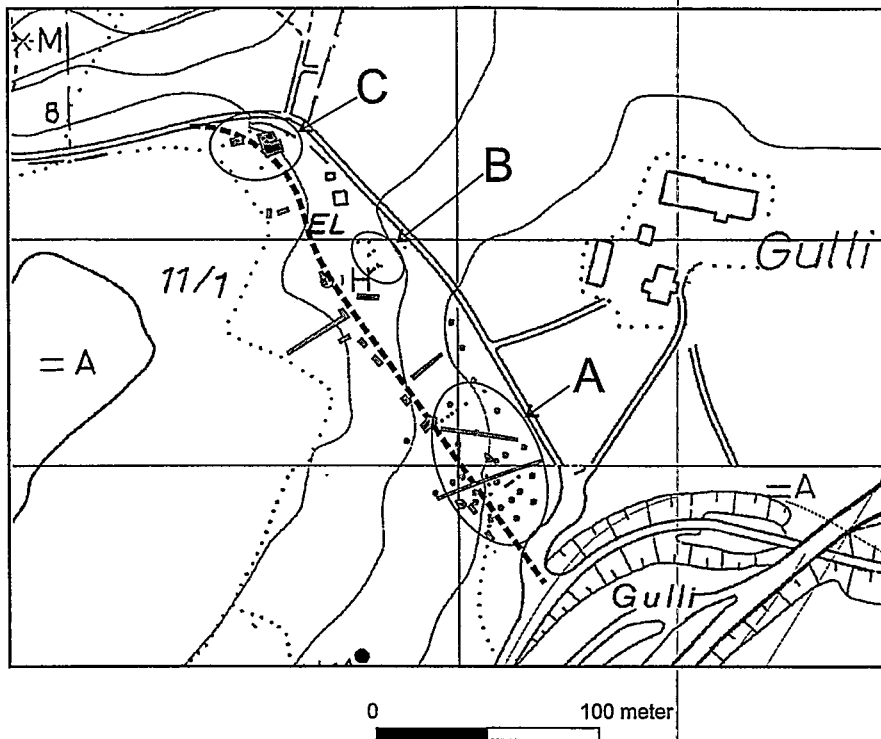
Figur 4. Kalibrerad sannolikhetsfordelning for de fem äldsta C14-dateringarna från undersökningen 1989.



Figur 5. Schematisk framställning av blockrik mark i slutningen runt anleggsvägen baserad på egen kartering i fält. Höjdkurvor med 0,5 meters ekvidistans baserade på måtningar under 2003 års fältarbeten. Vägen ej medtagen vid konstruktion av höjdkurvorna.



Figur 6. Undersökta enheter längs anleggsvägen på Nauen. Höjdkurvor med 0,5 meters ekvidistans baserade på måtningar under 2003 års fältarbeten. Vägen ej medtagen ved konstruktion av höjdkurvorna.



Figur 7. Undersökta enheter längs anläggningsvägen och centrumlinjen markerat på ØK kartbladen Ck0312 och Ck0312. De delar som betecknas Nauen A, B och C är inringade.

Enligt Mikkelsen ligger fynd av nøstvetkaraktär i norra Vestfold på mellan 70 och 45 meter över havet (Mikkelsen 1975a:104). Mikkelsen behandlar Borre som ligger lite längre norrut, men fynden från undersökningen vid Gulli 1989 måste trots detta höra till nøstvetfasen yngsta del.

Glørstad anger där 5800 bp i C14-år som den yngsta dateringen av nøstvet (Glørstad 1998a:80), en ålder som motsvarar ca. 4650 f.Kr. efter kalibrering. Detta stämmer väl med att de bägge C14-dateringarna från 1989 års undersökning vid Gulli härrör från nøstvetfasens yngsta del.

Under provundersökningen sen på hösten 2002 grävdes 10 provgropar i anslutning till södra delen av en planerad anläggningsväg; PS1-11 på figur 12 (Matsumoto 2002). Detta är omedelbart norr om den plats där huvuddelen av stenåldersfynden framkom 1989. Provgroparna ligger på mellan 40 och 43 meter över havet. I nio av dem påträffades slagen flinta (C.53005). Mikrospån ingick i fyndmaterialet vilket tyder på en datering till nøstvettid och ansluter därmed till iakttagelserna från 1989.

TOPOGRAFI

Provundersökningen 2002 gjordes eftersom det planeras en anläggningsväg från nuvarande rastplatsen vid E18 och ca 250 meter mot nordväst. Det område som anläggningsvägen går genom skär slutningen mellan 43 och 29 meter över havet. Den skall gå genom ett område som idag är obrukat, vilket förklaras av att terrängen är brant och att större delen av området är blockrik terräng, figur 5 och 6. Den blockrika terrängen är ett resultat av havets påverkan. Efter hand som stranden dragit sig tillbaka har de finare fraktionerna vaskats ut och sedimenterade på de flackare markerna längre ner.

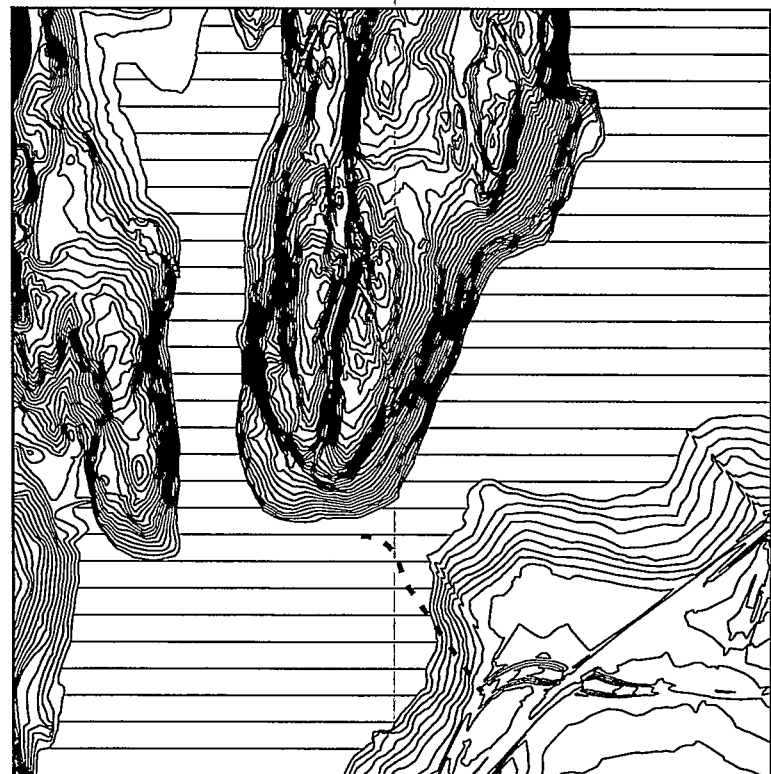
Den blockrika terrängen var olämplig för bosättning under stenålder, men längs anläggningsvägens sträckning finns det tre områden som inte har så stor mängd sten och block i markytan, figur 5. Som ett av resultaten av undersökningen 2003 kunde det konstateras att spår av stenåldersboplatser på-



Havnivå 40 meter

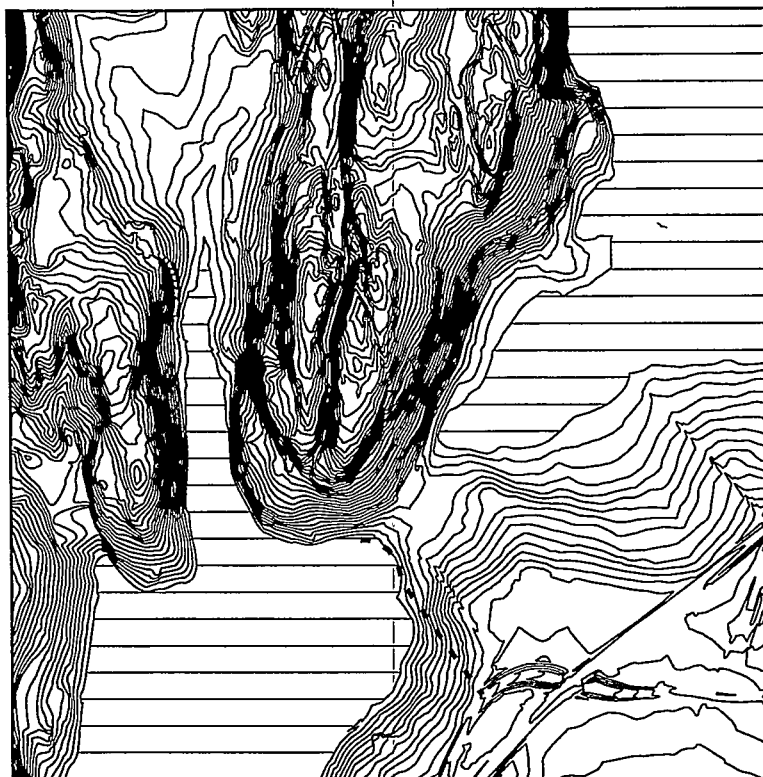


----- Sentrumlinje for
anleggsvei
ved Nauen



Havnivå 35 meter

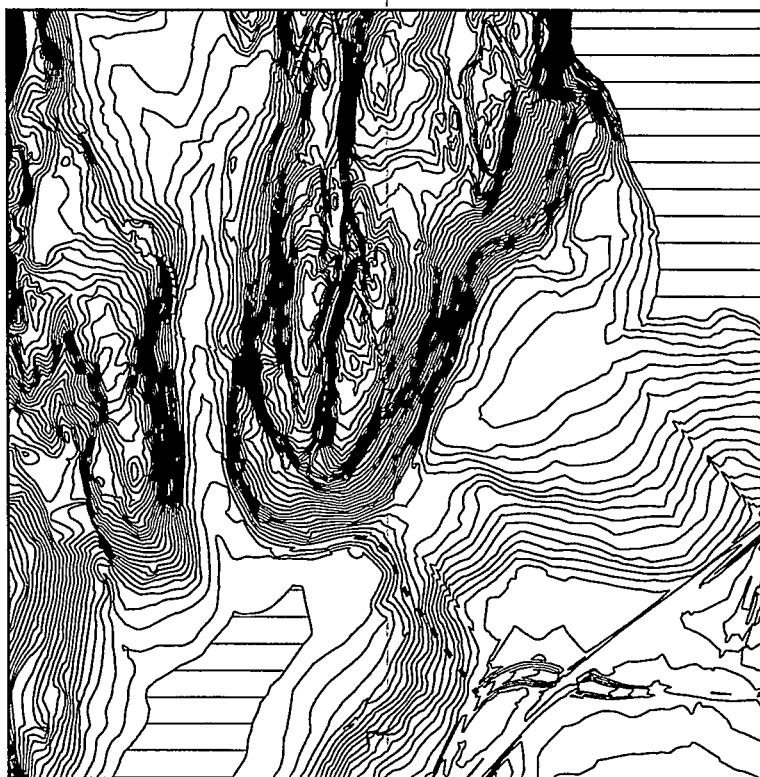
Figur 8. Terrängen runt den planerade anleggsveien på Nauen ved en strand som stod 40 respektive 35 meter høgre än idag. Höjdkurvor med 1 meters ekvidistans baserade på Vegesenets kartering. E18s nuvarande sträckning framgår av höjdkurvorna i nedre högra hörnet.



Havnivå 30 meter



----- Sentrumlinje for
anleggsvei
ved Nauen



Havnivå 25 meter

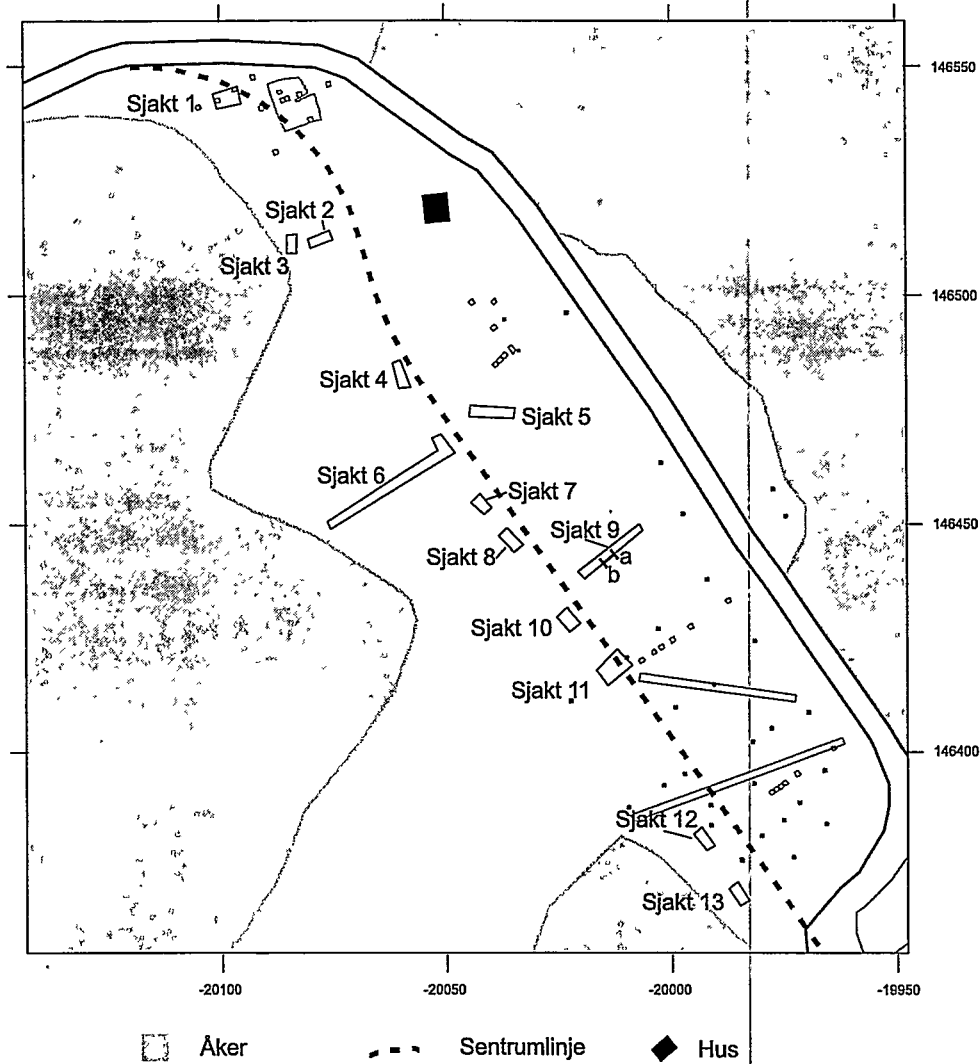
Figur 9. Terrängen rundt den planerade anleggningsvägen på Nauen vid en strand som stod 30 respektive 25 meter högre än idag. Höjdkurvor med 1 meters ekvidistans baserade på Vegesenets kartering. E18s nuvarande sträckning framgår av höjdkurvorna i nedre högra hörnet.



Foto 1. Översikt mot öster från en plats väster om den planerade anläggningsvägen (vid diket på bilden nedan). Till vänster Gulliåsen, rakt fram mitt i bilden bland träden Nauen C, något till höger därom Nauen B och längst till höger i bilden Nauen A. I förgrunden dike och ett fält med vete. Foto Per Persson (Cf.27940:2).



Foto 2. Översikt mot väster tagit från en Sky lift som stod på Nauen C. Fältet med vete stod till största delen under vatten fram till slutet av neolitikum. Foto Per Persson (Cf.27939:26).



Figur 10. Schakt grävda för att undersöka den eventuella förekomsten av utkastlager.

träffades på dessa tre områden. Eftersom dessa tre områden är distinkta behandlas de var för sig i denna rapport och benämns Nauen A, B och C, figur 6 och 7.

Dessa tre lokaler ligger på olika höjd; Nauen A innefattar de tidigare fynden som framkommit på upp till 43 meter över havet och vid 2003 års undersökning visade det sig att fynd påträffades helt ner till 37,5 meter över havet. Nauen B uppvisar fynd på mellan 33,5 och 32,5 meter över havet. Nauen C ligger mellan 28 och 31 meter över havet. I den mån lokalerna legat omedelbart invid den samtida stranden så bildar de också en kronologisk serie med A som äldst och C som yngst.

Det skall noteras att indelningen till stor del beror på exploateringsområdet. Både Nauen A och C fortsätter utanför området och omedelbart öster om exploateringsområdet finns förmodligen ytterligare stenåldersboplatser.

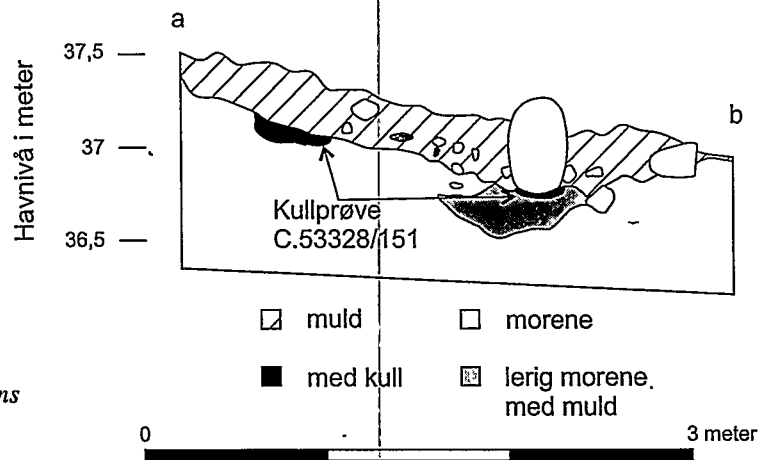
Vid tiden för de äldsta fynden då stranden gick ca 40 meter högre än idag, låg platsen vid ett smalt sund. Detta grundas ut i takt med landhöjningen och mot slutet av perioden ligger platsen längst in i en vik, figur 3, 8, 9 och foto 1. Under 28 meter över dagens havsnivå drar sig stranden snabbt tillbaka från platsen, detta över de stora och relativt flata åkrarna med lerjordar som vidtager mot väster, foto 2.



Foto 3. Vid vattensället på Nauen A står Cecilia Gustavsen och vid sidan av står Jon Aanerud. Foto Per Persson (Cf.27938:18).



Foto 4. Vid vattensället på Nauen A står Erling Midtgard och vid sället i bakgrunden Jon Aanerud. Foto Per Persson (Cf.27938:7).



Figur 11. Profil genom anläggning som påträffades i kanten av schakt 9. Profilens läge är markerad på figur 10.

GRÄVNINGSMETODER

Området har undersökts dels genom traditionella provgropar och kvadratmeterrutor för att samla in fynd och dra slutsatser om fyndfördelningen över området, men också genom ett antal maskingrävda schakt.

Provgropar och kvadratmeterrutor har grävts med traditionell metodik. De grävda enheterna har placerats utifrån successiv värdering av uppnådda resultat. Jordmassorna har grävts upp med spade och all jord har vattensållats, näten i sållen har en maskvidd på ca 3 mm, foto 3 och 4. Fynden har i regel samlats i enheter från 20 cm tjocka lager.

UNDERSÖKNINGAR 2003

Schakt

Huvuddelen av schakten syftade till att studera lagerföljden och inte till att lokalisera anläggningar på det sätt som för tillfället är den dominerande fältmetoden i nordisk arkeologi. Det rör sig om 11 schakt om totalt 292 kvadratmeter, figur 10, foto 5 och 6. Detta eftersom det krävs långa sammanhängande profiler för att man skall få en klar bild av lagerförhållandena.

Eftersom platsen har haft strandbunden stenåldersbosättning är det rimligt att anta att man kasta ut avfall i havet. Detta är orsaken till många av de rika fynden från mesolitikum i Sydsandinavien. Boplatser på stranden i Danmark ligger oftast invid grunda vikar som tjänat som avskrädesplats under bosättningstiden. Eftersom vattnen framför boplatserna är grunda och vattnet lugnt så påträffas avskrädet bara några meter från boplatserna. Landhöjningen är också långsam vilket gynnar torvbildandet efter det att havet dragit sig tillbaka. På sådana platser är förhållandena för bevaring av organiskt material extremt goda. I Danmark finns därför stora och rika benmaterial och även flera fall där föremål och avfall i trä är bevarat.

I princip har man gjort på samma sätt under stenålder längre norrut som i Västsverige och kring Oslofjorden, dvs man har kastat ut skräp i vattnet utanför boplatserna. Dock är det oftast mycket starkare strömmar utanför boplatserna i detta område jämfört med Sydsandinavien. Detta betyder att skräp som kastats ut från boplatserna kan transporteras långa sträckor innan det slutligen lagras in i sediment.

Jag har tidigare haft framgång i att leta sådan utkastlager i Västsverige. Största succén har varit det som kom att kallas "djupa gropen" vid Huseby klev en mellanmesolitisk boplatser med mycket rika

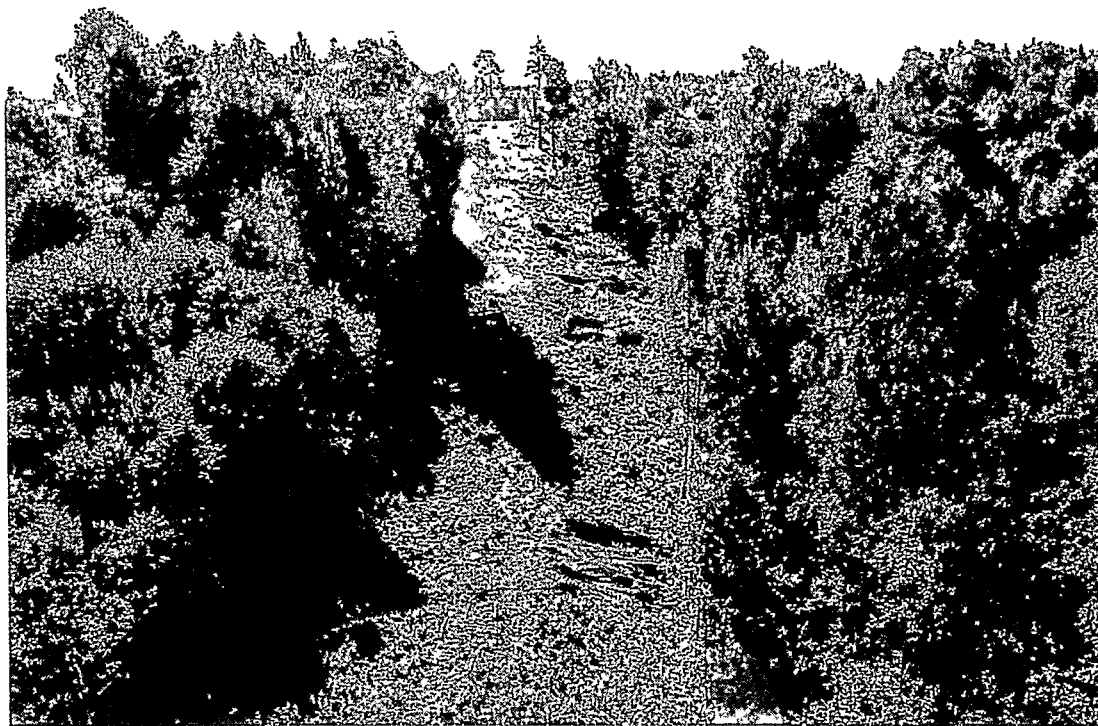


Foto 5. Översikt mot söder från en "Skylift" som stod på Nauen C. Den planerade anläggningvägen är röjd från träd och längs sträckan syns de maskingrävda schakten. Foto Erling Midtgard (Cf.27939:24).



Foto 6. Översikt mot norr från en "Skylift" som stod på Nauen A. Den planerade anläggningvägen är röjd från träd och längs sträckan syns de maskingrävda schakten. Foto Erling Midtgard (Cf.27939:34).

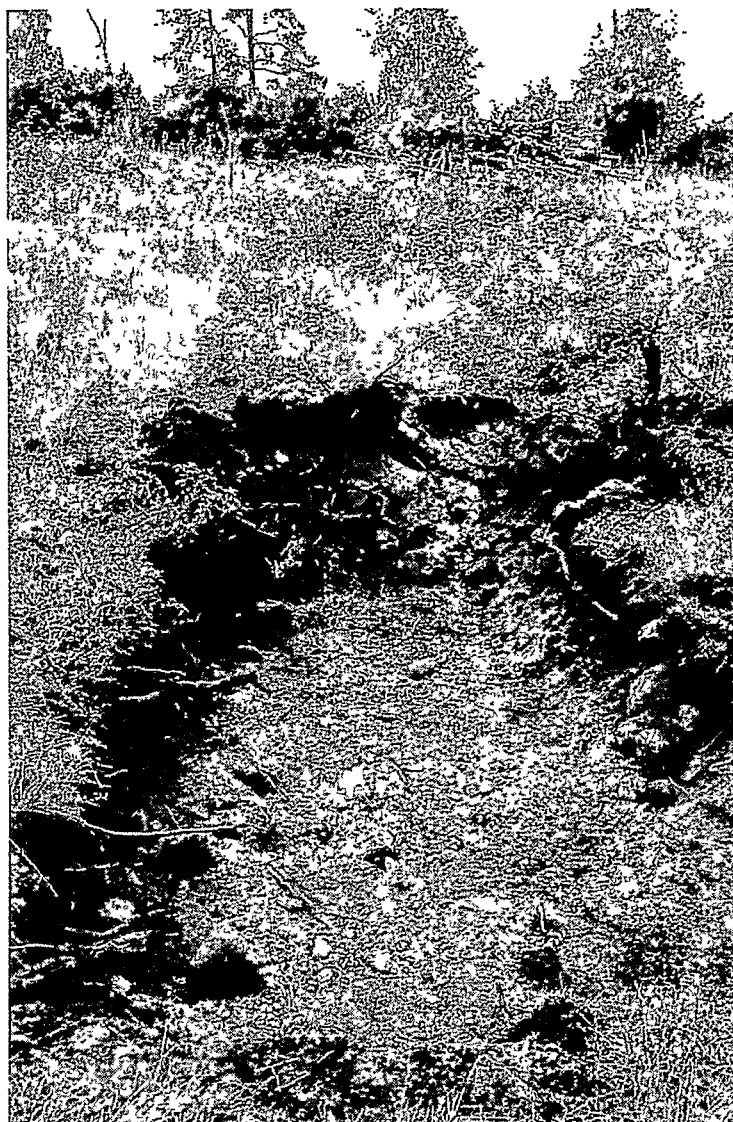
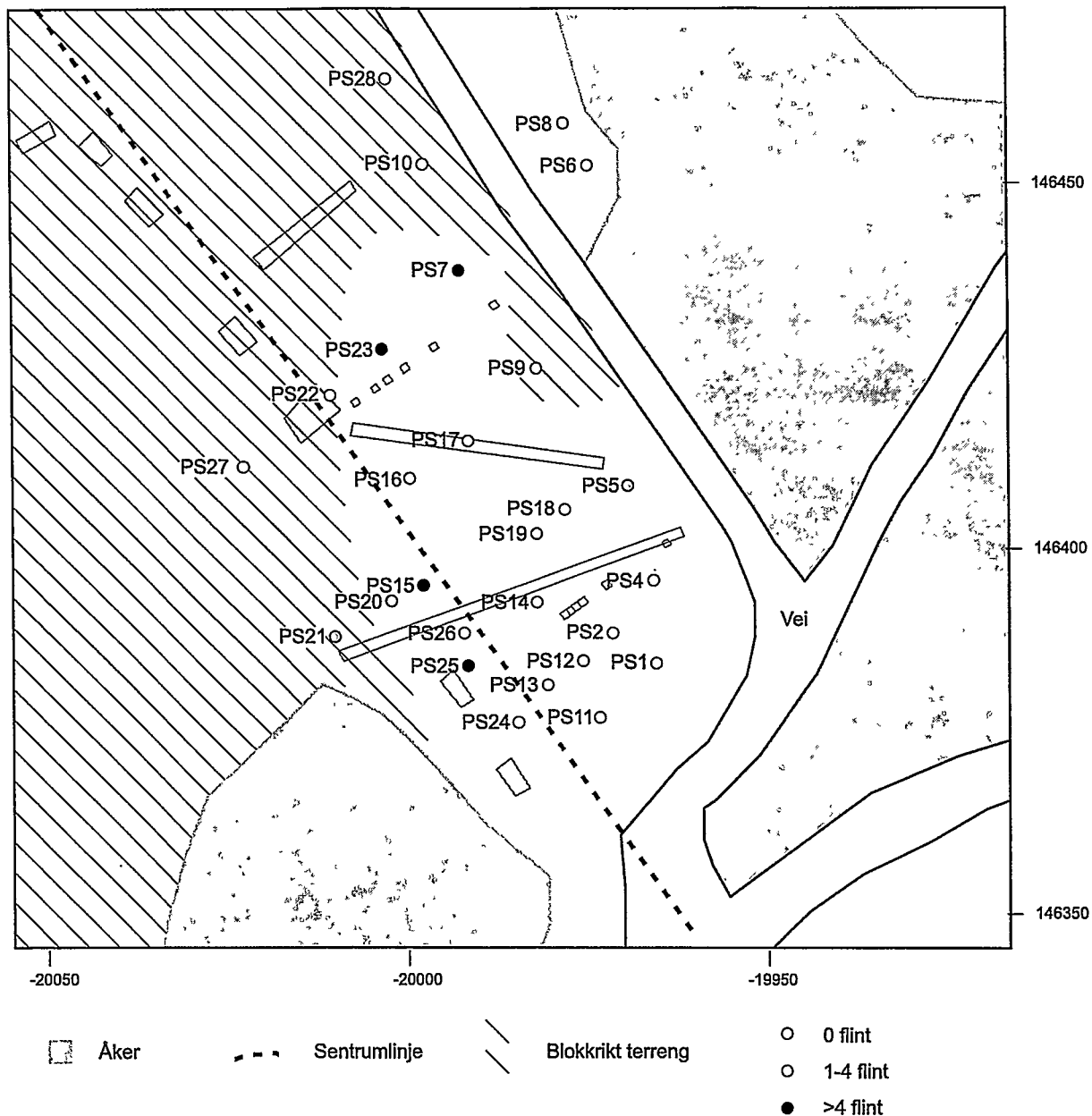


Foto 7. Schakt nr 12 mot söder. Typiskt schakt med en stratigrafi med mull på morän. Foto Per Persson (Cf.27938:9).

Foto 8. Schakt nr 9 med nedgrävning i schaktkanten. Till höger Per Persson. Foto Cecilia Gustavsen (Cf.27939:7).





Figur 12. Provgroper grävda i den sydöstra delen av undersökningsområdet, den del som kallas Nauen A. PS1 - 11 grävdes vid undersökningen 2002. Kvantifieringen anges i antalet slagna flintbitar per provgrop.

fynd av organiskt material (Hernek and Nordqvist 1995). Eva Schaller har nyligen gjort en översikt över fynd av detta slag från Västsverige (Schaller Åhrberg 1998). Dock skall det noteras att för södra och mellersta Bohuslän är förhållandena annorlunda än kring Oslofjorden på så sätt att det i det förra området är det känt en stor transgression. Dvs det har inte varit en oavbruten landhöjning utan det har också varit en lång period med landsänkning. Härigenom kan arkeologiskt material bli inlagrat i sediment av andra orsaker än att de är rester av skräp som kastats ut i havet.

Vid Nauen grävdes 11 schakt med målsättning att lokalisera utkastlager, figur 10. I den södra, och högre belägna, delen av området var den typiska profilen i schakten, cirka 20 cm mull direkt ovanpå morän, foto 7. Detta gäller schakt nr. 7, 8, 9, 10, 12 och 13. Schakt 11 avvek här genom att ha ett lager med grått lerblandat grus mellan mull och moränen. Någon förklaring till detta har jag inte.

Schakt nr 5 ligger relativt högt i terrängen. Stratigrafin beskrevs här: 20 cm mull ovanpå 30 cm mörkt grus och med början på 50 cm djup sand som nedöver övergick i lera. Senare när schaktet var

igenfylt påträffades Nauen B på denna plats och då framgick det att de 30 cm med mörkt grus var ett fyndförande lager med relativt mycket flinta. Den västra halvan av schakt 5 var omrört i samband med nedläggning av en vattenledning (jämför figur 18).

Schakt 1, 3 och 6 hade liknande stratigrafi med mull på sand som nedöver övergick till lera. Schakt 2 som låg lite högre i terrängen hade även ett gruslager mellan mull och sanden.

Schakt 4 hade mull 25 cm följt av lerblandad morän ner till 60 cm djup och därefter lera.

Generellt kan man således se en avsättning av finare och sorterade fraktioner i de lägre delarna av området. Dessa har vaskats ut av havet efter hand som det dragit sig tillbaka. Lagren har således bildas samtidigt som stränderna använts för bosättning.

Det bör således finnas möjligheter för inlagring av utkast från boplatser. Detta till trots var de enda iakttagelserna som kan sättas i samband med utkast från stenåldersboplatser träkol som påträffades i leran i schakt 1 och 2. Mängden träkol var stor i bägge schakten men bitarna var större i det nordliga schakt 1. Att det bara fanns träkol beror på att det sker en sortering av materialet när det hamnar i havet. Träkolsbitarna flyter till en början och driver då med strömmarna mot ett hörn där de ackumuleras, så småningom blir de genomdränkta med vatten och sjunker till botten. Annat material som kastats i vattnet samtidigt har sedimenterat på andra platser.

Det enda som påträffades var således träkol. Att det inte förekom föremål av sten i leran beror säkert på att de ligger närmare boplatserna. Att det inte förekom några ben kan bero på samma sak men det kan också beror på att benen helt lösts upp i den sura marken. Det skall noteras att det vid hela grävningen på Nauen inte påträffades ett enda ben, och det gäller då även brända ben som blir bevarade i mycket större grad än de obrända.

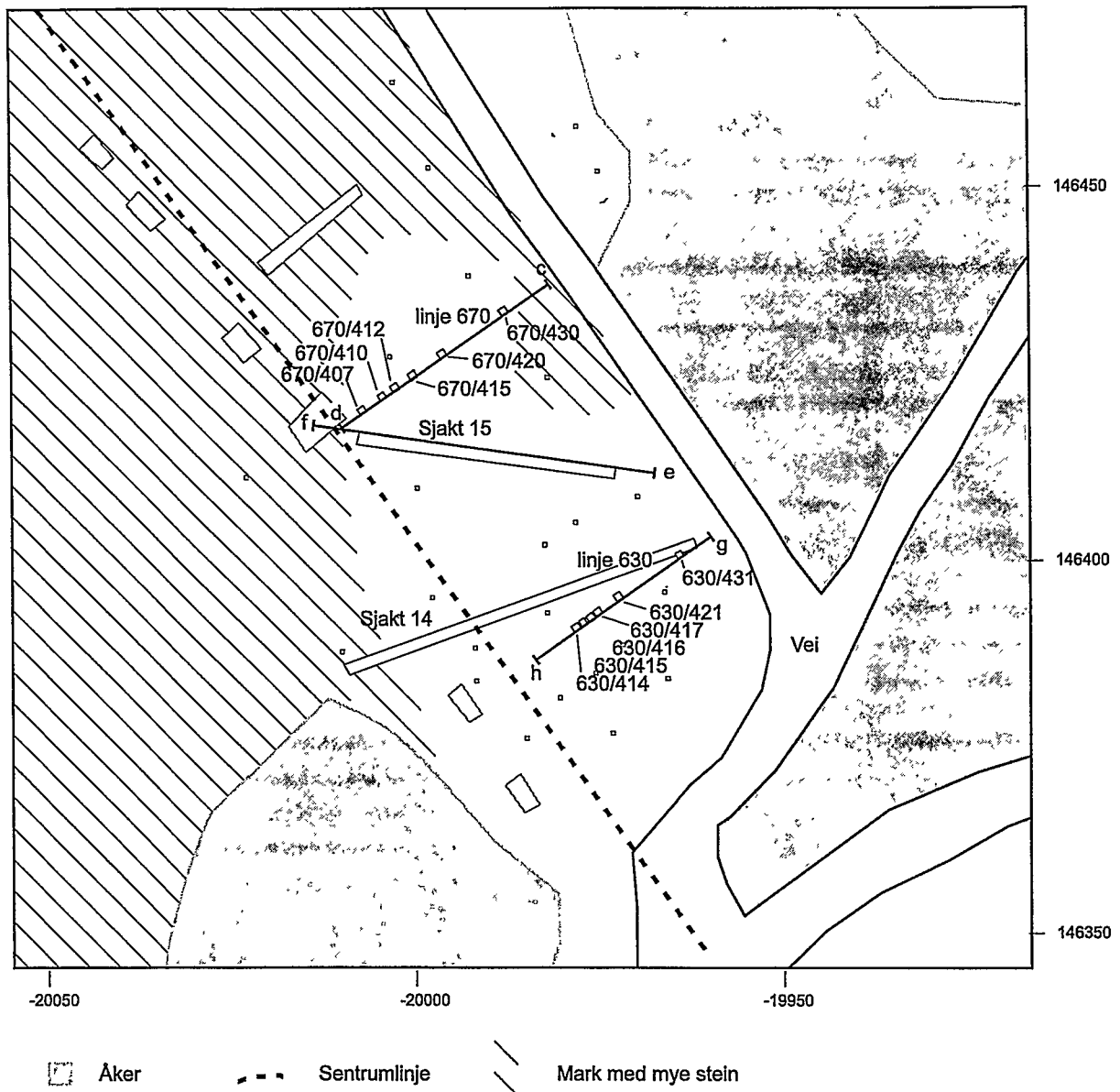
I kanten på schakt 9 påträffades en nedgrävning med träkol och skörbrända stenar, figur 11 och foto 8. Denna rensades fram, tecknades och ett träkolsprov samlades in.

Nauen A

På platsen grävdes 10 provgropar i november 2002 PS1-11 (Matsumoto 2002:C.53005). I nummer-serien saknas PS3 som under arbetena slogs samman med PS1. Under årets undersökning grävdes 17 provgropar, PS12 - 28, och därmed blev totalantalet 27 provgropar, figur 12. Slagen flinta påträffades i 21 av provgroparna. Mot sydväst, öster och söder är det inte möjligt att bestämma någon begränsning för flintförekomsten men mot nordväst och norr framgår begränsningen i utbredningen av de fyndtomma enheterna PS28, PS10, PS22 och PS27. Dessa fyra provgropar ligger i mycket stenig mark och det är helt följdriktigt att det inte förekommer någon flinta i dessa. Det samma gäller hela området längs centrumlinjen vidare norrut helt upp till Nauen B och C.

Provgroparna 2003 visade att fynden fanns över ett mycket större område än vad som framgick av provundersökningen 2002. Flinta fanns helt ner till 37,5 meter över havet (PS21). Fynden från Nauen A behandlas närmare här nedan och slutsatsen blir då att materialet i sin helhet kan härröra från nøstvetid. Bland fynden från den lägst belägna provgropen med fynd; PS21, finns ett grönstensavslag som kan tyda på nøstvetid även såpass lågt.

På platsen syntes två markanta hak i markytan, figur 14. En tanke var att dessa kunde vara någon form av strandbildning. I områden med liten landhöjning kan stranden komma att ligga på samma nivå



Figur 13. Kvadratmeterrutor och schakt undersökta på Nauen A. De tre profillinjerna längs linjen 670, schakt 15 och linjen 630 är markerade.

under längre tid. Detta hänger samman med att mängden vatten i världshaven då kan öka i samma takt som landhöjningen. I sådana lägen kan det också utbildas strandhak till följd av havets erosion. I Vestfold är landhöjningen relativt stor och därför är förmodligen strandhak sällsynta.

Strandhak i anslutning till strandbundna stenåldersboplatser ger goda möjligheter att påträffa överlagrade boplatsslämningar. Det var därför angeläget att i början av undersökningen få ett grepp om hur haken tedde sig i profil. För detta ändamål grävdes 12 kvadratmeterrutor längs två linjer i ett lokalt koordinatnät, figur 13. Linjerna benämndes 670 och 630. Profilen ritades för södra väggen i meterrutorna. Fynden samlades in i 20 centimeter tjocka mekaniska lager.

Linjen 670

Genomgående för alla kvadratmeterrutorna längs linjen 670 var att överst ett vegetationsskikt om ca 10 cm djup och därunder grusblandad mull. I den högst belägna rutan (670/430) var tjockleken för dessa bägge lager tillsammans 24 centimeter och under dessa vidtog här en relativt stenig morän. I

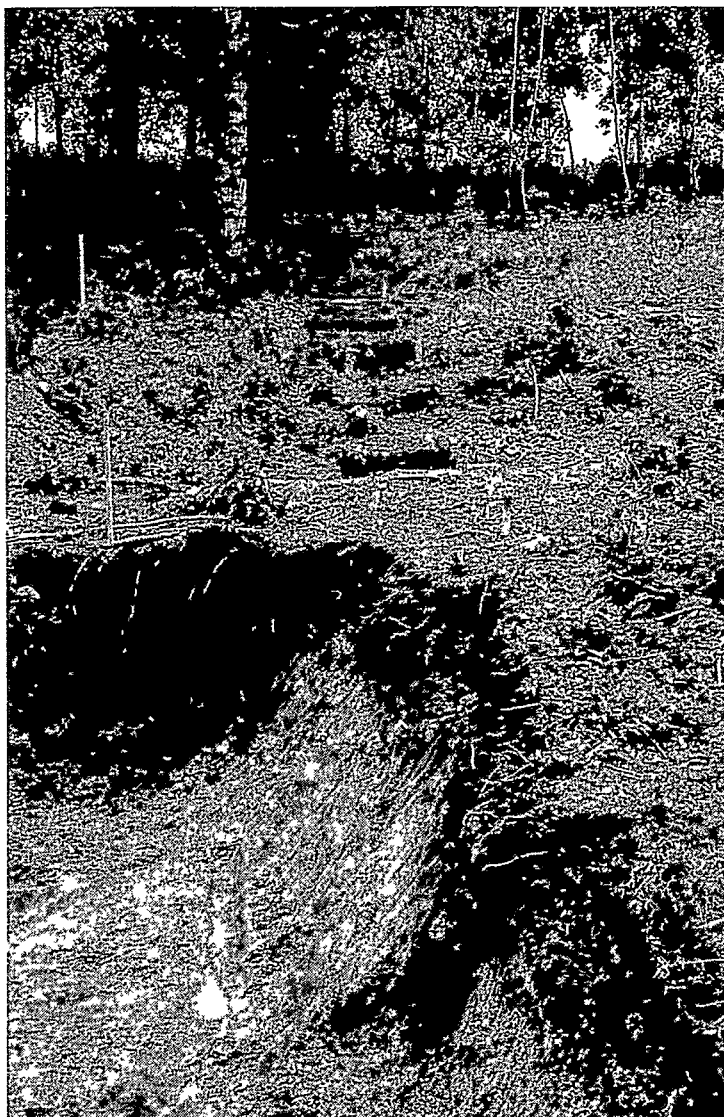
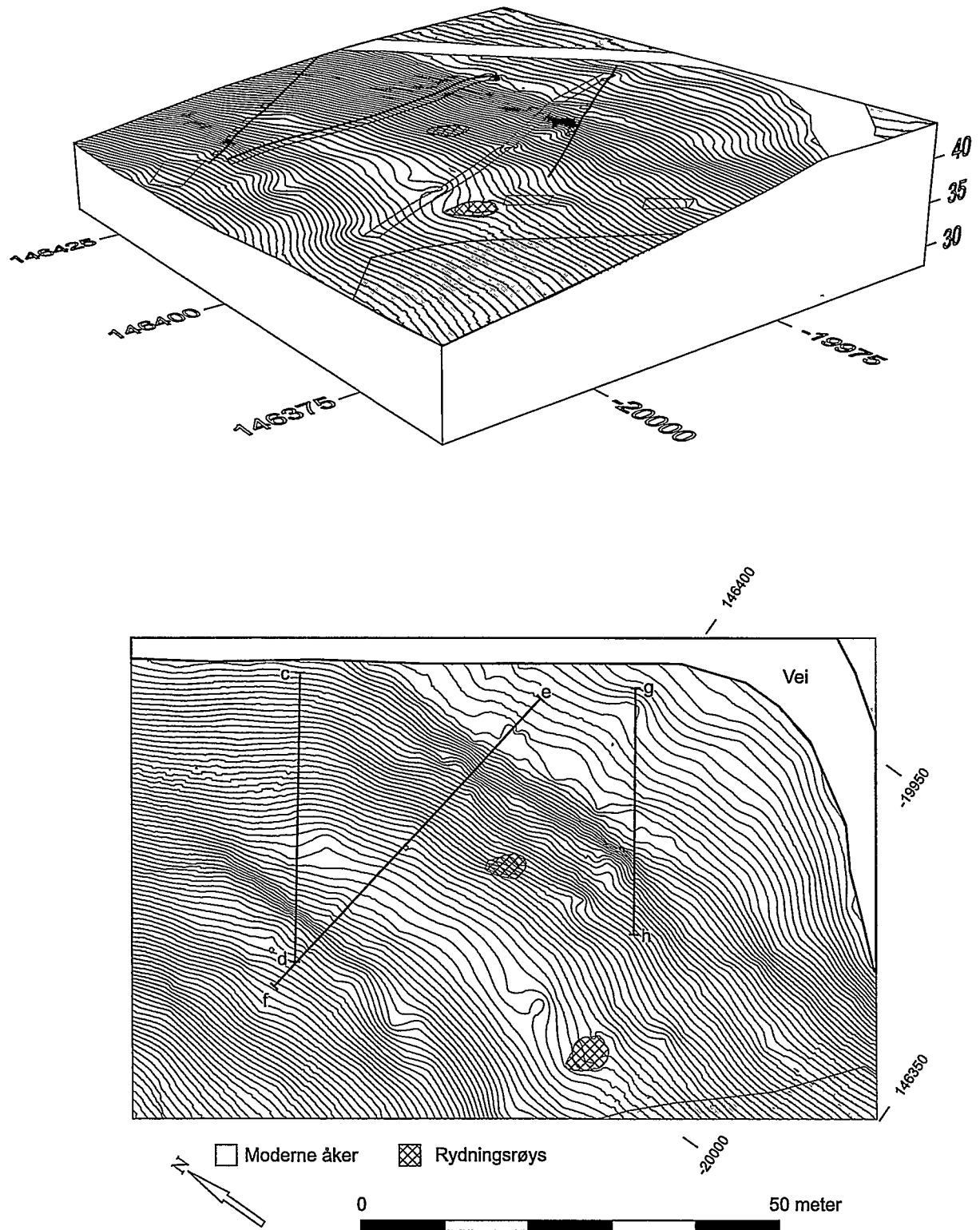


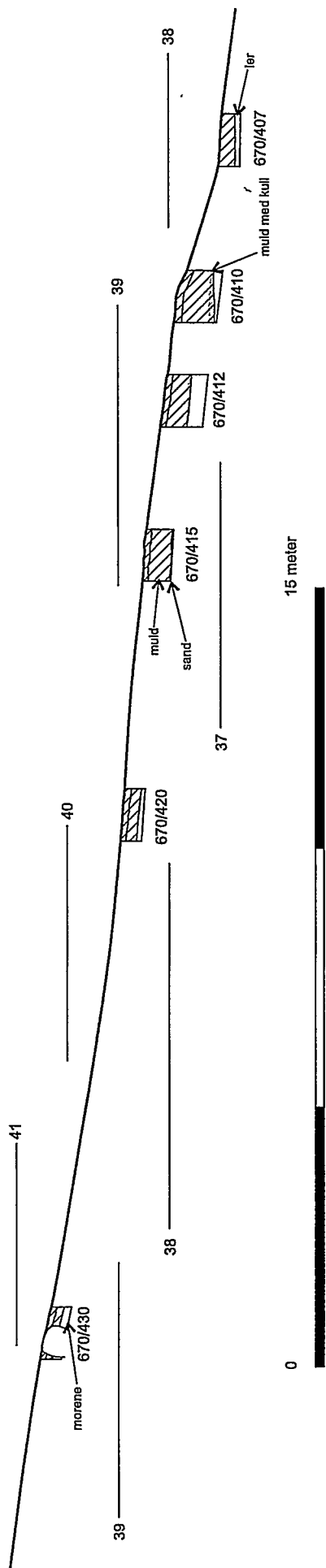
Foto 9. Rutor grävda längs linjen 670 på Nauen A, mot öster. I förgrunden schakt II. Foto Per Persson (Cf.27938:6).



Foto 10. Snittet genom det övre haket längs linjen 630, mot söder. Foto Per Persson (Cf.27939:4).



Figur 14. Nauen A med höjdkurvor på 0,1 meters ekvidistans. Överst en 3D modell med profillinjer, schakt och grävda kvadratmeterrutor markerade. Nertill som en topografisk karta med de tre profilerna markerade. Höjdkurvorna baseras på mätningar av mer än 600 punkter på markytan vid 2003 års undersökning. Mått från vägen ej medtagen vid konstruktion av höjdkurvorna.



Figur 15. Profil längs linjen 670 mot sydöst. Läge i plan se figur 13 och 14. Vid 670/410 var matjordslagret ca 80 cm tjockt.

rutan som låg 10 meter längre ned för slutningen (670/420) var de övre lagren 32 centimeter tjocka och jordarten under betecknades här som sand. Längre ner i slutningen ökar tjockleken på mullagren, 52 centimeter i de bägge nästföljande rutorna (670/415 och 670/412) och hela 80 cm i nästa (670/410), för att slutligen tre meter längre ner reducerats till 30 cm tjocklek (670/407). Under de fyra sistnämnda rutorna var jordarten sand, i den lägsta (670/410) var denna gråaktig och med större lerinnehåll. Jämför även foto 9.

Det nedre haket på Nauen A framträder tydligt i profilen längs 670, figur 15. Eftersom haket bestod av ett tjockt mullager i nedre delen av slutningen framgick det också att det inte kunde rör sig om en strandbildning utan istället är resultatet av odling.

I de två av rutorna som grävdes längst ner i slutningen (670/412 och (670/410) var det mycket stort träkolsinnehåll i den djupaste delen av matjordslagret. Detta tolkades som rester av en röjning av marken före åkerytan togs i bruk. Samma lager framkom även i schakt 15 där prov för C14 och makrofossil insamlades.

Det bästa sättet att kvantifiera fyndmängden är i föreliggande fall att utgå från antalet flintor. Alla flintor som påträffas är bearbetade av människor detta till skillnad från andra bergarter som samlats in vid undersökningen där det ofta är svårt att bedöma om de är slagna eller ej. Antalet flintor som påträffats i de sex kvadratmeterrutorna längs linjen 670 varierar kraftigt från 10 till 94 stycken. Detta kan dock enklast förklaras med jordförflyttning i samband med odling, Det största antalet flintor kommer från rutan med det tjockaste lagret, därefter följer de bägge rutorna med lite drygt 50 cm tjocka matjordslager och med 34 respektive 54 flintor. Lägst antal flintor påträffades i de rutor som hade 24 till 32 cm tjocka matjordslager; 10 till 27 stycken. Det finns således en korrelation mellan antalet fynd och det fyndförande lagrets tjocklek. En sådan korrelation förväntar man sig inte på en orörd boplatsyta utan där bör det istället vara en stor variation mellan olika delar av boplatsytan allt efter vad det har varit för aktiviteter på platsen. Korrelationen mellan djup och antal fynd tyder istället på att fynden blandats.

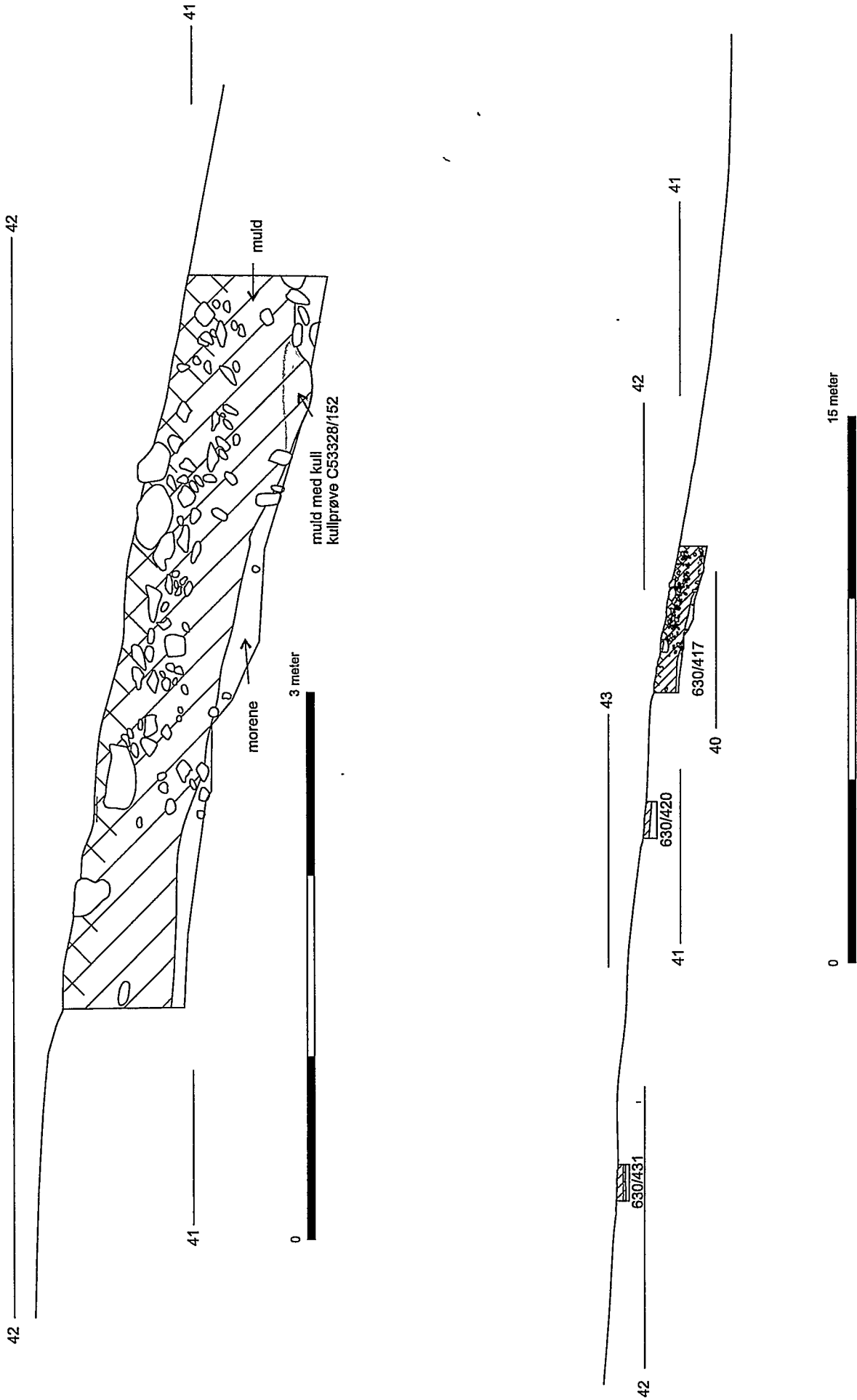
Genomgående är det lägst antal fynd i de översta 20 cm. Detta förklaras av detta lager innehöll mycket växtdelar vilket upptog mycket av volymen och även gjorde jorden svårsållad.

Bland fynden från kvadratmeterrutorna märks ett nackfragment av en nøstvetyxa (670/410, C.53328.87) och sju mikrospånfragment (670/410 och 670/415). Rutan 670/410 som således har flera fynd som kan tillskrivas nøstvet har markytan på lite drygt 37,5 meter över havet. Jämfört med den lägst höjd för nøstvetfynd som Mikkelsen anger till 45 meter över havet i Borre (Mikkelsen 1975a:104), så är detta för lågt. Det är rimligt att tänka sig att fynden ursprungligen har deponerats högre upp i slutningen för att senare kommit ner till den lägre höjd tillsammans med jorden.

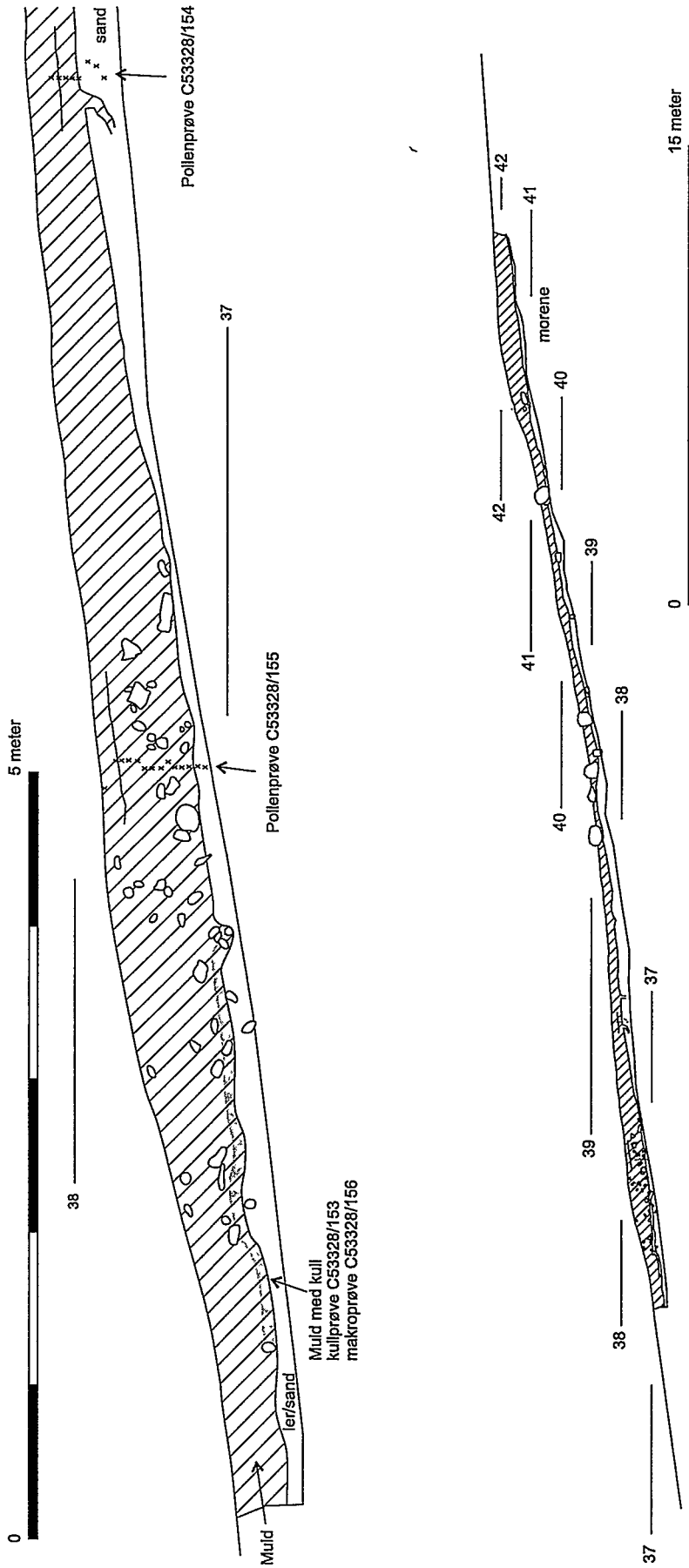
Det ingår fem fynd som med säkerhet är yngre än mesolitikum. Det rör sig om en liten slaggbit och en keramikbit av allmänt förhistorisk karaktär (670/420), två porslinsbitar (670/415 och 670/407) och en glasbit (670/430). Samtliga dessa fynd kommer från det översta lagret (0-20 cm djup). Detta tyder på att jordförflyttningen till följd av odling på platsen ligger åtminstone några århundraden tillbaka i tiden.

Linjen 630

Det övre haket framträder bäst i profillinjen längs linjen 630, figur 13, 14 och foto 10. Tanken var att denna linje skulle skära haket vinkelrätt, men det visade sig i efterhand att den till en del går parallellt med haket och därför inte ger en helt rättvisande bild.



Figur 16. Profil längs linjen 630 mot sydöst. Läge i plan se figur 13 och 14. Överst avsnittet 630/417 - 630/414 i större skala.



Figur 17. Profil i schakt 15 mot norr. Låge i plan se figur 13 och 14. Avsnittet längst ner, närmast "f" återgives överst i större skala.



Foto 11. Cecilia Gustavsen ritlar profil i schakt 15. Foto mot väster. Det sandiga och plana partiet precis ovanför det nedre haket, framträder tydligt på bilden. Foto Per Persson (Cf.27940:18).



Foto 12. Schakt 15 mot öster. Det tjocka mullagret som markerar det övre haket framträder tydligt på bilden. Foto Per Persson (Cf.27940:19).



Foto 13. Schakt 15 mot öster. I förgrunden det nedre haket. Foto Per Persson (Cf.27940:20).

Foto 14. Schakt 15 mot nordöst. I förgrunden det nedre haket. Foto Per Persson (Cf.27940:21).



Sex kvadratmeterrutor grävdes längs linjen. De två övre (630/431 och 630/421) har bägge ett ca 20 cm tjockt mullager, i bägge fallen har jordarten under mull betecknats som morän, vilket också gäller för de fyra kvadratmeterrutorna längre ner. Marken är således stenig även om ytan ger intrycket av att vara röjd från sten.

De fyra kvadratmeterrutor som grävde längre ner bildar ett sammanhängande profil, figur 16 och foto 10. I den översta av dessa var jordlagret relativt tjockt och stenfritt medan motsvarande lager i de tre lägre rutorna bestod fyllningen till mycket stor del av sten. Karaktären var här närmast som ett jordblandat röse. Detta medförde att det inte var meningsfullt att samla in fynden med lagerdelning. Eftersom det var lite jord och mycket sten här så hade de också förhållandevis lite fynd; 2 - 6 flintor medan den övre rutan (630/417) hade 52 flintor. Förklaringen till röset torde vara att här har varit kanten på en åker och att odlingssten har kastats från åkern och nedöver i slutningen.

Det påträffades en del kol under röset även om det inte alls var så riklig förekomst som under det nedre haket. Mängden är dock tillräcklig för att ge en datering.

Fynden från de grävda kvadratmeterrutorna längs linjen 630 innefattar nio mikrospånfragment från tre av rutorna. Dessa stödjer en datering till nøstvet. Inga av de övriga stenåldersartefakterna ger någon närmare antydning om dateringen. Fynd som kan dateras till efter stenålder förekom bara i några enstaka fall, det rör sig om en glasbit och en hästkosöm. Bägge fynden framkom i det översta lagret. Hästkosömmen är av en typ som kan vara medeltida (muntlig uppgift Vibeke Vandrup Martens, UKM).

Schakt 14 och 15

Dessa bägge schakt grävdes med maskin i slutskedet av undersökningen och syftet var att dokumentera en sammanhängande profil tvärs genom de bägge haken. Det fanns inte tid att rensa upp och rita profilerna i bägge schakten. I schakt 14 återfanns ett röse i kanten på det övre haket på samma sätt som i rutorna 630/414-7, men i själva profillinjen bestod det här av nästa bara ett enda stort block. Eftersom detta innebar att det skulle bli ett stort arbete att rensa upp detta avsnitt som blev ganska illa behandlat av grävmaskinen, så valdes istället schakt 15. I detta schakt rensades den norra schaktväggen och denna ritades och fotograferades.

Det övre haket framträder här inte mer än som ett tjockare jordlager i övre delen av profilen, figur 17 och foto 12. Det finns här inte den ansamling av odlingssten som var fallet längre söderut. Nedanför haket är det ett relativt brant parti med tunt matjordslager och med relativt mycket sten. Där nedanför vidtar en relativt plan mark längs 10 - 15 meters sträcka i profilen, foto 11 och 13, nederst är matjordslagret här mycket tjockt, foto 14. Den sten som ingår här är relativt liten och den är till en del skörbränd. I botten av lagerföljden framträdde tydligt samma kolhaltiga jord som noterades i de nedersta rutorna längs 670 linjen.

Det är ett maskingrävt schakt och fränsett en del tillfälligt påträffades lösfynd finns det inga fynd från lagren. Kol samlades in för datering av lagret djupast ner i den nedre delen av profilen. Härifrån samlades också in jordprover och pollenprover, som eventuellt kommer till användning om C14-dateringen anger en hög ålder för lagren. Tolkningen är tills vidare att lagret med stort innehåll av kol härstammar från en röjningsfas som föregick uppodlingen på platsen.

Tolkning av terrängen

Haken i terrängen på Nauen är således inte bildade av havet utan vid jordbruk. Det övre haket utgör kanten på en åker som sträckt sig vidare mot söder och öster utanför det undersökta området. Det

Tabell I. Fyndsammanställning Nauen A, C.53328

Flinta	
17	Mikrospånfragment
1	Spånfragment
1	Bipolär kärna
1	Ensidig tvåpolig kärna (flinta?)
3	Orgelbunden kärna, knuta
2	Kärna?
1	Skrapa, ursprungligen skivskrapa, omarbetad
1	Skrapa, fragment skivskrapa
2	Avslag med retusch
119	Avslag
222	Fragment
4	Naturflinta
Ryolit?	
4	Avslag med konkav retusch
2	Fragment med konkav retusch
25	Avslag
35	Avslag?
16	Fragment
3	Kärna
Bergart	
1	Bryne, medeltida?
1	Nøstvettyxa, hel men vittrad (rombporfyr?)
1	Nøstvettyxa, nackfragment (diabas?)
1	Ämne till Nøstvettyxa? (diabas?)
1	Slipstensfragment? (sandsten eller kvartsit)
5	Avslag, grönsten
2	Avslag, bergkristall
10	Avslag (annan sten)
15	Fragment (annan sten)
2	Knacksten?
1	Avslag? (kvarts)
33	Avslag? (annan sten)
Övrigt	
1	Hästsosöm, järn, medeltid?
1	Slaggstycke
1	Keramik, förhistorisk
4	Glas och porslin, recenta

nedre haket bildar nederkanten på en åker som nästan i sin helhet har legat inom det undersökta området. Det rör sig om en åker som varit endast ca 15 x 50 meter stor. Det ligger två små odlingsrösen i anslutning till denna åkeryta, figur 14. Dessa mättes in men undersöktes inte närmare.

Det påträffades träkol under bägge åkerhaken och i vart fall när det gäller det nedre där mängden var mycket stor, är det troligt att det rör sig om träkol som härstammar från röjningen på platsen. Dateringen av träkolet blir helt avgörande när det gäller att datera de bägge åkerhaken. Vid sidan av flint- och stenartefakter framkom ett mycket sparsamt fyndmaterial som inte ger något avgörande argument för dateringen av åkerhaken.

Fynden

Genom den fortsatta undersökningen på platsen utökades fyndmaterialet och det kunde också konstateras att området med fynd var större än vad som antagits vid provundersökningen 2002. Det påträffades flintfynd helt ner mot en höjd på 35 meter över havet, figur 12. Utifrån profilerna var tolkningen dock att fynden inte påträffades i ursprungligt läge utan att de kommit med åkerjord som dragits ner för sluttningen i samband med odling. Det troligaste är att bosättningen legat uppe på den relativt flata marken på 42-43 meter över havet, men detta går inte säkert att avgöra.

Tidigare har fynden tillskrivits nøstvet. Detta grundas på att det påträffats mikrospån. Mikrospån förekommer under stor del av mesolitikum men tar man hänsyn till den låga höjden på fyndplatsen så är det bara nøstvet som kan komma ifråga.

Bland de fynd som framkom 2002 från Nauen A ingår 17 mikrospånfragment men inte ett enda helt mikrospån. Mikrospånfragmenten härstammar från totalt 16 kvadratmeter undersökt yta (12 kvadratmeterrutor + provgruperna) och det blir således ett mikrospånfragment per kvadratmeterruta. På nøstvetboplatsen Frebergsvik vid Horten 14 km norr om Nauen, framkom 476 mikrospån på 142,5 kvadratmeter (Mikkelsen 1975a:tab. I och tab.IV). Antalet var således mer än tre gånger större per kvadratmeter. Skillnaden kan ha rent funktionella förklaringar och då bero på vilka aktiviteter som ägt rum på platserna, men det kan också förklaras av att fynden vid Nauen blivit utspridda över ett större område.

På Nauen A framkom under 2002 ett spånfragment vilket betyder att relationen spån/mikrospån är ungefär den samma som på Frebergsvik (Mikkelsen 1975a:38).

Sju av flintföremålen från undersökningen 2002 har klassificerats som kärnor, ingen mikrospånkärna ingår.

Tre av kärnorna är s.k. knutor, dvs de har slagits runt om allt eftersom tidigare avslag bildar lämpliga plattformar.

En kärna klassificeras som en ensidig tvåpolig kärna (C.53328/13). I detta fall är det dock inte helt säkert att det rör sig om flinta. Kärnan är visserligen mindre än vad sådana brukar vara, men trots detta är typbestämningen relativt säker. Denna bestämning är problematiskt då sådana kärnor tillhör den äldsta delen av mesolitikum, en tid då Nauen låg flera tiotals meter under havets yta.

En kärna är en typisk bipolär kärna. Sådana förekommer under stora delar av stenålder och är vanliga när det är brist på flinta.

I övrigt ingår två fragmentariska skivskrapor varav den ena retuscherats om efter det att den gått sönder.

Vidare ingår 121 avslag varav två med retusch, 222 flintfragment och 4 naturflintor. Här har skillnaden mellan avslag och fragment dragits på så sätt att som avslag räknas de flintbitar där det finns så mycket rester av slagbulan att man verkligen kan avgöra att det utgör huvuddelen av ett avslag. Fragmenten är de som saknar spår av slagbulan. Detta betyder att fragmenten inte nödvändigtvis måste vara de minsta bitarna.

Vid sidan av flinta har använts ett annat flintliknande stenmaterial. Detta har bestämts till ryolit av medlemmar i Vestfold geologiforening. Då ryolit är ett vanligt redskapsmaterial i norsk stenålder så är detta i sig ingen märkligt. Personligen har jag kommit i kontakt med ryolit när jag deltog i en utgrävning av en boplats från senmesolitikum - tidigneolitikum i Stavanger. Dock ser inte bergarten i fynden från Nauen ut som den vi fann i Stavanger. Den från Nauen är grövre och den är grå eller ofta rödaktigt grå i färgen. Den från Stavanger var mer glasartad och svart i färgen.

Vid undersökningar av huvudsakligen senmesolitiska boplatser vid Årungen i Ås og Frogn, Akershus, påträffades avslag av bergarten metarhyolit (Berg 1997:97-101). Jag har tittat på en del av detta material i Oldsaksamlingen och kunde snabbt konstatera att det inte är samma bergart som den som påträffades vid Nauen.

Avslag i ryolit påträffades också under provundersökningen 2002 men klassificerades då som sandsten.

Bestämningen av bergarten till ryolit är tills vidare preliminär och det är möjligt att det rör sig om

någon annan bergart. Ingen av de personer som besökte grävningen vid Nauen har kunnat lämna något alternativ förslag. Kvartärgeologen Mats Regnell som besökte grävningen, bestämde även han bergarten till ryolit. Det rör sig troligen om ett helt lokalt material. Om så är fallet så är det också av stort intresse att notera att det finns avslag i detta material på alla de tre lokalerna Nauen A-C.

Från Nauen A finns det 25 klara avslag i ryolit. Därtill 35 som klassificerats som "avslag?" och 16 som fragment. Förmodligen är alla dessa bitar resultatet av tillslagning och förklaringen till att det ingår så många tveksamma avslag är att slagbulorna inte blir lika tydliga i detta material som i flinta. Det ingår också tre kärnor i denna bergart.

Från Nauen A finns det sex bitar av ryolit som är vidarebearbetade med retusch. Alla sex är inhak, dvs de har en kort konkav retusch. Detta är förmodligen ett redskap som använts vid framställning av pilskäft eller liknande träföremål. Ryolitavslag kan också ha använts som skärande redskap utan vidare bearbetning.

Bland övriga bergartsföremål märks framförallt två nøstvetyxor. Den ena är en hel men kraftigt vittrad yxa (C.53328/86). Det är ett relativt litet exemplar med sin längd på 10,5 cm. Den andra är ett nackfragment som är 10 cm långt (C.53328/87). Utifrån detta kan man bedöma att den hela yxan varit minst 15 cm lång.

Nøstvetyxorna är speciellt intressanta det gäller den kulturella placeringen av fyndet. Det lär ha påträffats några sådana redan vid undersökningen 1989 (Matsumoto 2002:vedlegg 8) men uppgifterna är vaga och yxorna finns inte heller bevarade. De två fynd som framkom vid årets undersökning är därför speciellt värdefulla eftersom de helt klart placerar Nauen A som en nøstvetboplats.

I fynden från Nauen A ingår ett råämne? (C.53328/141) och fem grönstensavslag som troligen härrör från yxtillverkning. Därtill kommer 10 bergartsavslag av annat stenmaterial, 15 fragment och 33 "avslag?". En hel del av de senare är tveksamma och det rör sig om skärvig sten som det är svårt att se om den är slagen eller fragmenterats på annat sätt. Skärvig sten var vanlig i marken på platsen och endast en liten del av denna samlades in.

Endast ett tveksamt slipstensfragment ingår i materialet.

Det ingår två avslag i bergkristall och ett i kvarts. Kvartsbitar med vassa kanter förekom ganska allmänt men samlades inte in mer än i ett fall med tydlig slagbula. Mängden bergkristall/kvarts vid Nauen A tycks obetydlig i jämförelse med Frebergsvik där 334 bitar påträffades (huvudsakligen bergkristall). Dock är det inte så stor skillnad i andelen bergkristall/kvarts relaterad till mängden flinta; 2,2% vid Frebergsvik och 0,8% vid Nauen A.

Till sist bland bergartsföremålen skall nämnas att det ingår ett halvt bryne i PS21 (C.53328/89). Detta skall vara av en typ som förekommer under medeltid (muntlig uppgift Vibeke Vandrup Martens, UKM). Vid provundersökningen påträffades ett liknande bryne i PS11 (Matsumoto 2002:vedleg 3).

En hästkosöm i järn påträffade i kvadratmeterrutan 630/417, även denna kan härstamma från medeltid (muntlig uppgift Vibeke Vandrup Martens, UKM).

Den påträffade keramikskärvan är en liten bit och inget kan med säkerhet sägas om dess datering.

Även slaggbiten är liten. Ingen närmare undersökning har gjorts av denna.

Fyra fynd av recent material har noterats. Detta är påfallande lite.

Nauen B

I kanten av den planerade anläggningssvägen ungefär mitt i slutningen finns ett litet område med planare och relativt stenfri mark om ca 25 x 10 meter, figur 18, 19, foto 15 och 16. Det har förmodligen aldrig varit åker här och jordarten gav intrycket av att bestå av sorterat material då det bestod av sand med stort innehåll av grus och småsten. Fynden av flinta var här rikligare än på de andra bägge platserna som undersöktes längs anläggningssvägen på Nauen. Trots detta översteg mängden inte 100 flintor per kvadratmeter. Flintorna varierar mycket i färg beroende på olika patinering detta tyder på att det rör sig om ett material som på något sätt blivit omlagrat. Hur fynden hamnat på platsen är oklart men det troligaste är att det rör sig om någon form av strandformation.

Nauen B är undersökt med 3 provgropar och 7 kvadratmeterruter, figur 19. Eftersom de första kvadratmeterrutorna var utvidgade provgropar kom beteckningen "PS" att användas även för kvadratmeterrutor i detta område, PS32 - 38 betecknar således grävda kvadratmeterrutor. Provgroparna grävdes utan uppdelning i lager medan kvadratmeterrutorna grävdes i 20 cm tjocka mekaniska lager. Något färre fynd (totalt 126 st) påträffades i lagret 0-20 cm, jämfört med lagret 20-40 cm under markytan (totalt 200 st). Inga fynd påträffades djupare än 40 cm under markytan.

Schakt 5 var det första som grävdes på platsen. I detta noterades att halva schaktet bestod av en modern nedgrävning för en vattenledning. Denna nedgrävning påträffades också i PS34 där den täckte hela rutan. Sondering utanför PS37 placerade vattenledningen ca 1 meter sydväst om denna. Utifrån detta har den ungefärliga sträckningen för vattenledningen markerats på figur 18.

Tyvärn var schakt 5 redan igenfyllt när Nauen B påträffades genom grävning av provgropar inne i den täta vegetationen öster om schaktet. Från de uppgrävda massorna från schaktet tillvaratogs två bergartsavslag, ett flintavslag och sex flintfragment. Detta visar att det fyndförande lagret sträckt sig fram till schaktet.

Tabell II. Fyndsammansättning Nauen B, C.53329

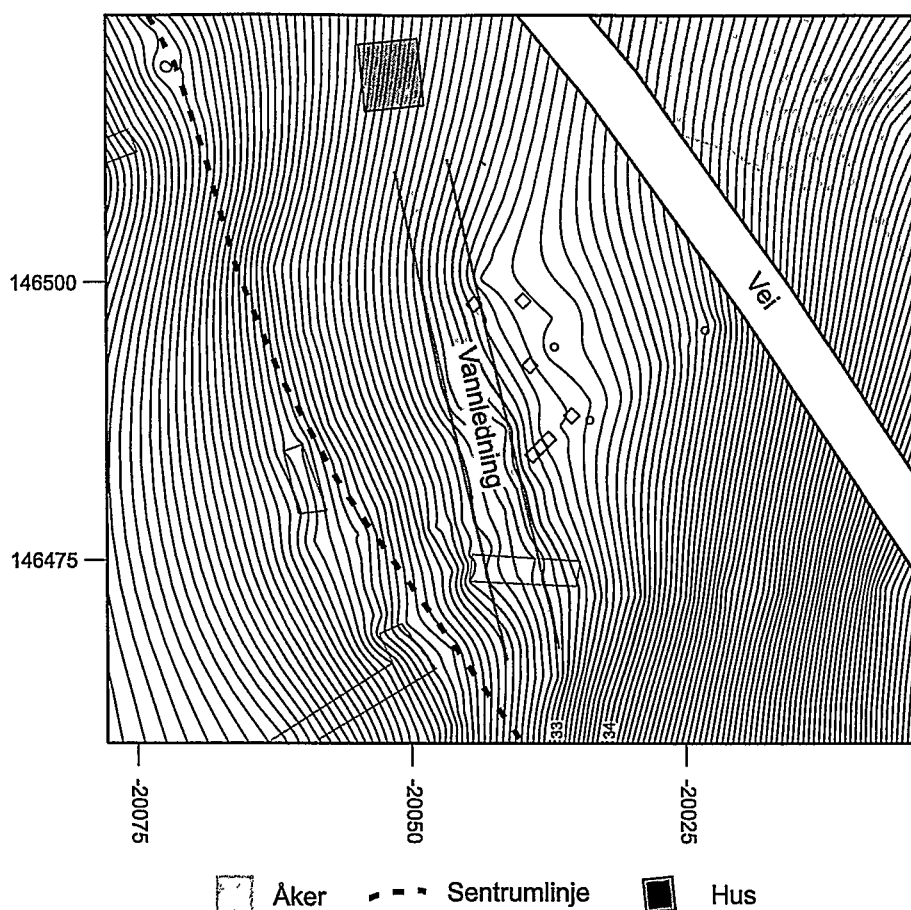
Flinta	
1	Tvärpil
1	Tvärpil, fragment
2	Eneggad pilspets
1	Mikrospån
1	Spånskrapa
2	Spån med retusch
2	Spånfragment med retusch
2	Spånfragment
5	Bipolär kärna
3	Oregelbunden kärna, knuta
1	Avslagsskrapa
5	Avslag med retusch
106	Avslag
3	Fragment med retusch
204	Fragment
Ryollt?	
1	Avslag med retusch
11	Avslag
3	Avslag?
1	Fragment
Bergart	
1	Yxa?, atypisk
1	Avslag
1	Avslag, kvarts
2	Avslag? (flintliknande bergart)
1	Fragment
Övrigt	
1	keramik, glaserad, recent

Foto 15. Nauen B mot nordöst. I förgrunden det igenfyllda schakt 5. Foto Per Persson (Cf.27941:3).



Foto 16. Nauen B mot öst. I förgrunden PS 37, 38 och 36. Foto Per Persson (Cf.27941:2).





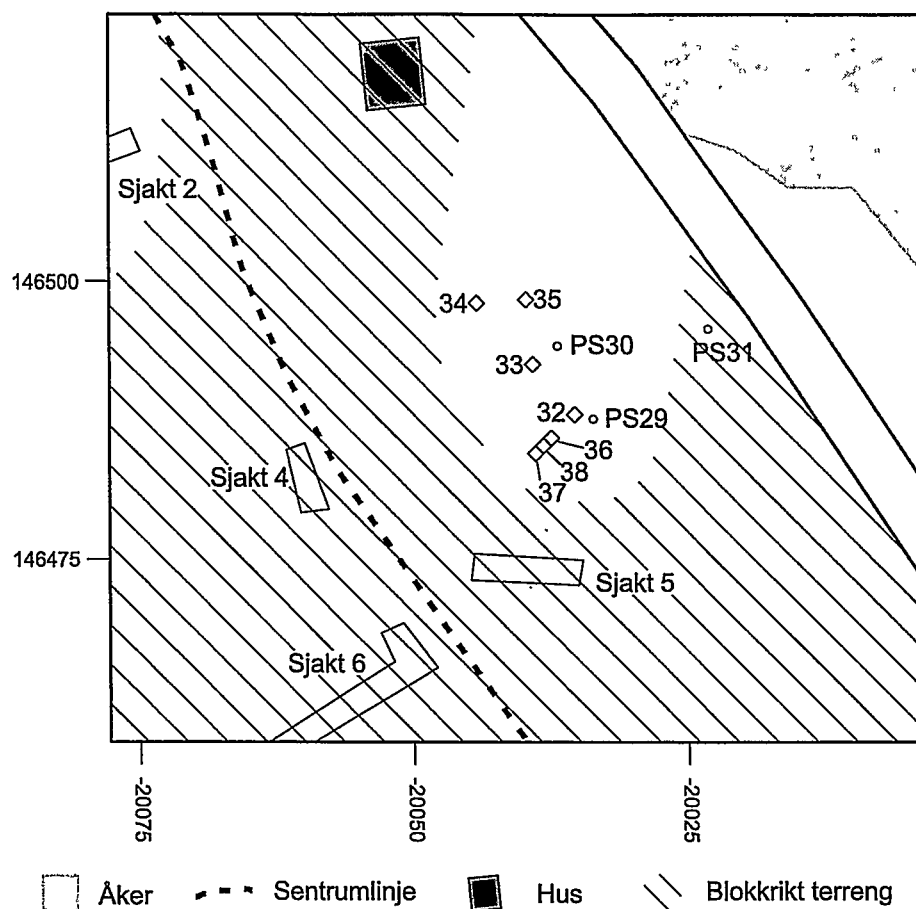
Figur 18. Topografisk karta över Nauen B med 0,1 meters ekvidistans. Kartan baseras på ca 300 mätpunkter från undersökningen 2003. Huset hör till vattenledningen och står på en terrass, topografin på denna och på vägen är ej medtagen vid konstruktion av höjdkurvorna. Vattenledningen ungefärligen markerad efter iakttagelser i de grävda enheterna.

Fynden

Platsen ligger på mellan 33 och 34 meter över havet och således något lägre än Nauen A. Detta kommer också tydligt till uttryck i fyndmaterialet. På Nauen A påträffades inte en enda pilspets vilket också är följdriktigt då pilspetsar inte ingår i nøstvets flintinventarier. På Nauen B påträffades däremot tre hela och en fragmentarisk pilspets. Det insamlade flintmaterialet från Nauen A är ungefär lika stort som det från Nauen B.

Två av pilspetsarna från Nauen B har bestämts som tvärpilar (C.53329/1, /2) och två som eneggade pilspetsar (C.53329/3, /4). Den ena tvärpilen är fragmentarisk och är något osäker i typbestämningen. Den andra tvärpilen är hel och ett mycket fint exemplar. Den är gjord av ett avslag från slagbuleänden av ett större avslag. Detta är en teknik som kallas "skjellskiveteknologi" som är välkänd i dansk Ertebøllekultur (Andersen 1979). Syftet är att ge tvärpilen ett symmetriskt tvärsnitt och därmed förbättrar möjligheterna att sikta och träffa med pilen. Nyligen har Glørstad diskuterat fynd av sådana tvärpilar i Norge (Glørstad 2003b:297, 305). De är kända på två lokaler från Østfold och dateras där till slutet av kjeøyfasen (dvs fase 4), och således på övergången till neolitikum.

De bägge eneggade spetsarna har spetsen avbruten men är trots detta i det närmaste hela och det råder ingen tvekan om typbestämningen. Bägge har ena långsidan helt retuscherad medan andra långsidan endast är retuscherad en bit där pilspetsen fästes i skaftet.



Figur 19. Grävda enheter och förekomst av blockrik terräng runt Nauen B. De grävda enheterna är tre provgropar (PS29-31) och sju kvadratmeterrutor (32-38).

Endast ett mikrospån påträffades medan det ingick en spånskrapa, två spån med retusch, två spånfragment med retusch och två spånfragment. Jämfört med Nauen A där relationen mikrospån/spån var 17/1 så är den här 1/7. Mikrospånet från Nauen B är helt och det är inga problem med klassificeringen. Av de retuscherade spånen/-fragmenten är det troligt att några är förarbete till pilspetsar.

Det finns fem bipolära kärnor och tre oregelbundna kärnor från Nauen B. De många spånen/-fragmenten tyder på att även plattformskärnor har använts på platsen.

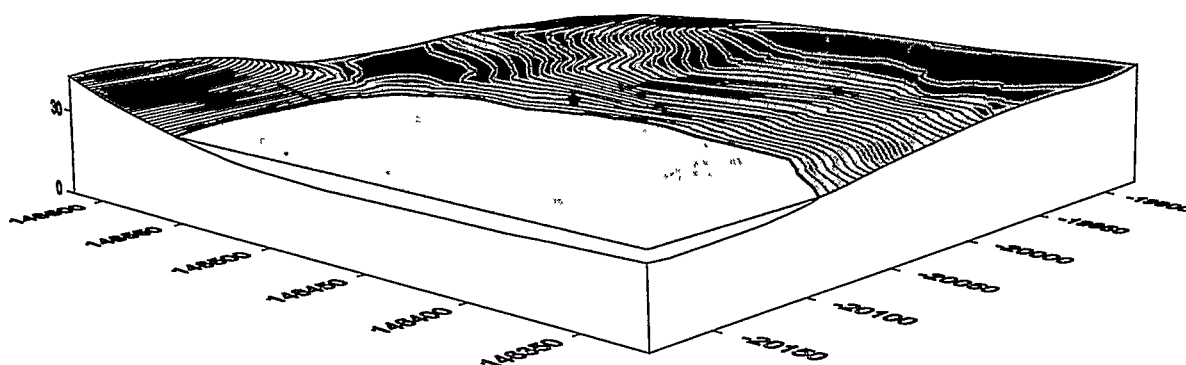
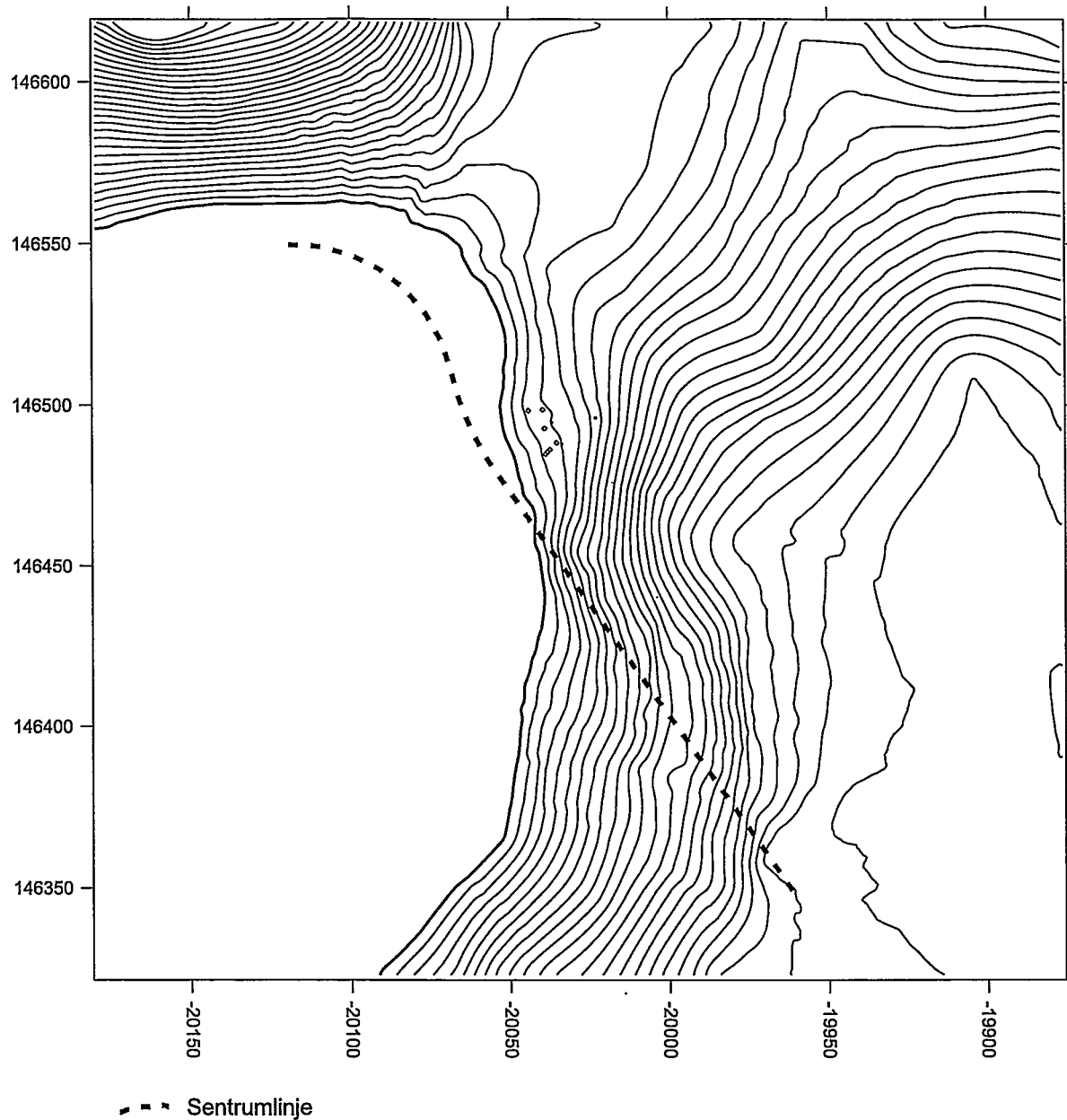
Det finns en avlagsskrapa i materialet. Den är förmodligen en större skivskrapa som gått sönder och därefter retuscherats om.

Det ingår fem avslag med retusch. Av dessa är det troligt att åtminstone några är förarbete till pilspetsar. Ett har betecknats som "borr?".

Till sist bland flintorna ingår 106 avslag, tre fragment med retusch och 204 fragment. Ett av fragmenten med retusch kan komma från en skrapa.

Av bergart förekommer även på Nauen B samma flintliknande sten som på Nauen A betecknats som ryolit. Av detta material ingår ett stort avslag med retusch runt om (C.53329/62). Detta är det enda retuscherade ryolitstycket från denna plats. De övriga föremålen i ryolit är 11 säkra och tre osäkra avslag samt ett fragment.

I övrig bergart har ett föremål betecknats som "yxa?" (C.53329/61). Det rör sig om en natursten som



Figur 20. Modell över landskapet kring Nauen B vid en strand som står 32 meter över dagen nivå. Höjdkurvor baserade på mätningar under undersökningen 2003. 0,5 meters ekvidistans.

är yxbladformad från början och av en bergart som påminner om de som bergartsyxor brukar vara tillverkad i (diabas?). I ena ändan har stenen prickhuggning och slipning så att det härigenom blivit en egg.

I övrig bergart påträffades två avslag varav ett i kvarts, två "avslag?" i en flintliknande bergart och ett fragment.

Ett recent inslag i form av en bit glaserad keramik, påträffades på Nauen B.

Fynden från Nauen B framkom i ett grusblandat sandlager som kan vara en strandbildning. Flintan är till en stor del patinerad men det förekommer såväl vitpatinerad som brunpatinerad och opatinerad flinta. Vitpatinerade flintor kan bl.a. förklaras av påverkan från havsvatten men när flintorna som här har olika patinering tyder detta på att de legat i olika miljöer. Platsen kan sägas vara ett acceptabelt boplatssläge men vid en strand som stod 32 meter högre än idag fanns det ett finare boplatssläge drygt 50 meter rakt norrut, figur 20.

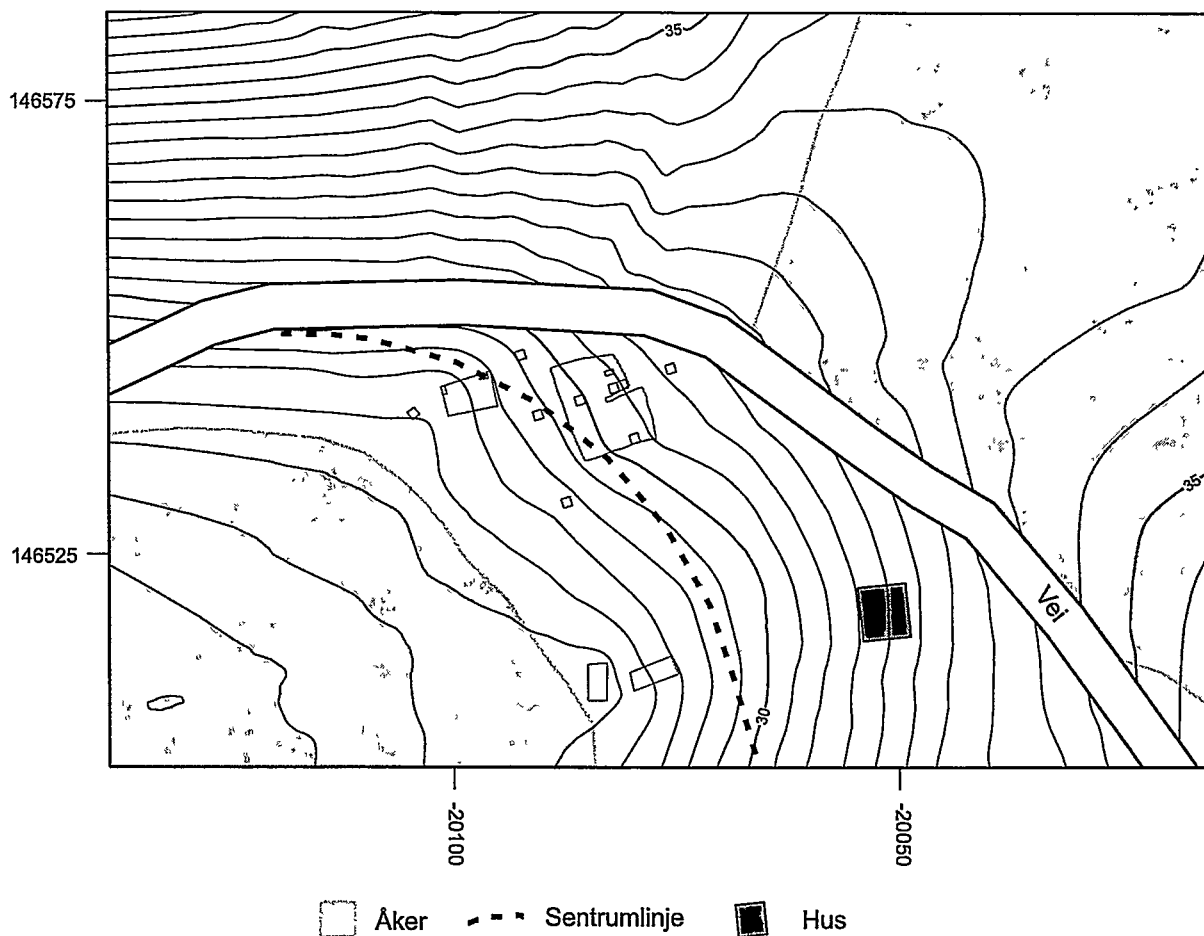
Det är därför oklart hur fyndet vid Nauen B skall tolkas. Det kan röra sig om en omlagrad strandbosättning på platsen eller flinta som transporterats från en boplat längre norrut, kanske av havet. För att avgöra vilket behövs det mer undersökningar på platsen. Nauen B kommer inte att schaktas bort när anläggningssvågen byggs utan delen öster om vattenledningen kommer att ligga kvar i ett område som skall tjäna som bullerskydd och där träden skall få stå kvar. Det blir således möjligt att återkomma till platsen i framtiden för att göra kompletterande undersökningar.

Nauen C

Längst mot norr i området som berörs av anläggningssvågen fanns ett relativt flackt och stenfritt område, figur 21, 22 och foto 17. Höjden är här mellan 28 och 31 meter över havet. Området ansluter direkt till schakt 1 där det under ett tidigt stadium av undersökningen påträffades mycket träkol i leran. Två provgropar, ruta 1 och 2, grävdes också i kanten på schakt 1 och i bägge dessa påträffades flintfragment.

Tabell III. Fyndsammanställning Nauen C, C.53330

Flinta	
1	Tångepil, gjord av ett avslag
1	Tångepil, mellanting mot eneggad
1	Avslag med retusch, troligen bit av pilspets
1	Mikrospånfragment
3	Spånfragment
1	Plattforms kärna, cylinderkärna?
1	Oregelbunden kärna, knuta
1	Skivskrapa
29	Avslag
73	Fragment
1	Naturflinta
Ryolit?	
2	Avslag
2	Avslag?
10	Fragment
1	Natursten med ett avslag (ryolit?)
1	Natursten (ryolit?)
Bergart	
2	Avslag
14	Avslag? (en del ryolit?)
2	Fragment (ett i kvartsit)
Övrigt	
1	pimpstensbit
1	keramik ornerad, järnålder?
2	keramik oornrad
50	tegel, recent
1	porslin, recent
2	annat recent



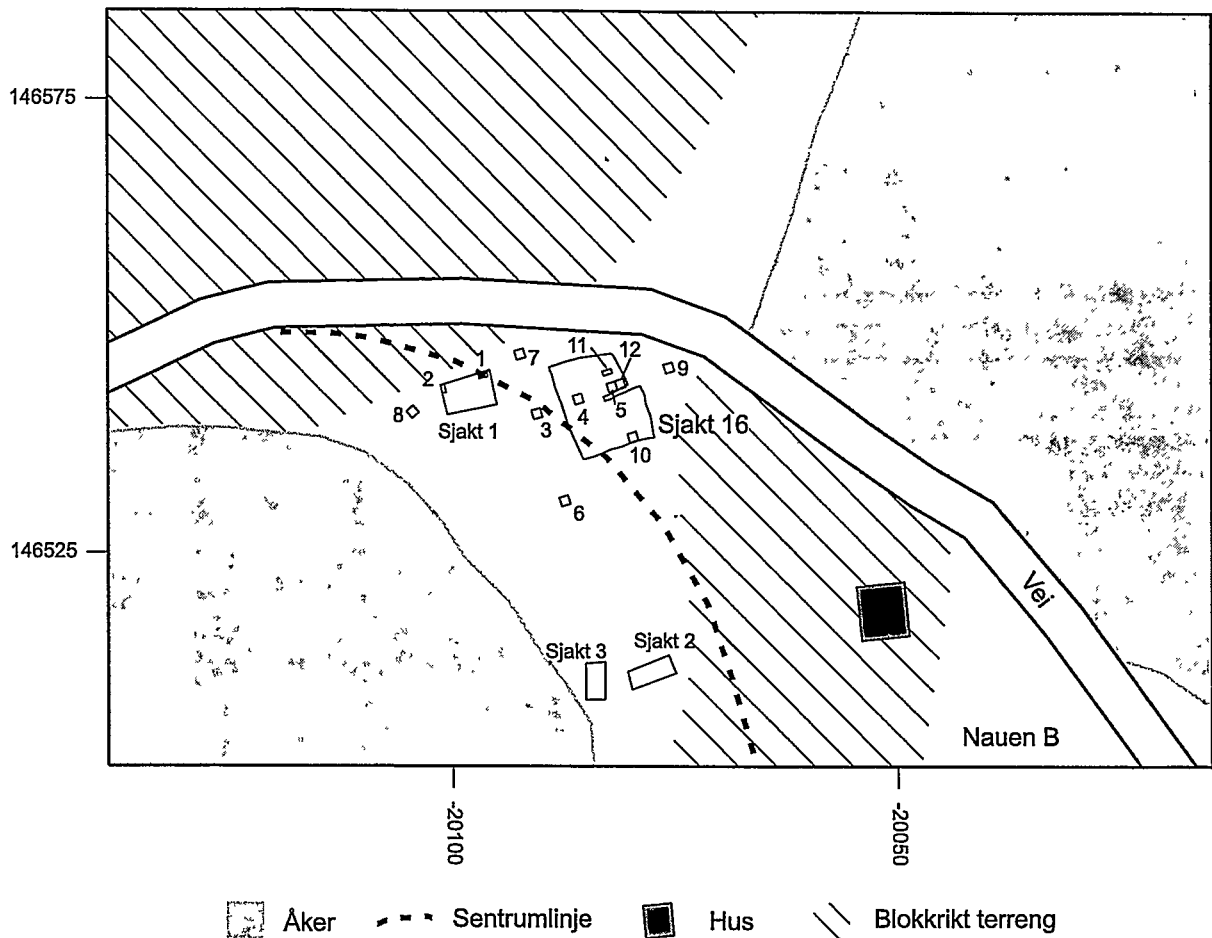
Figur 21. Topografisk karta över Nauen C med 0,5 meters ekvidistans. Kartan baseras på mätningar på undersökningen 2003. Det moderna huset står på en terrass, topografin på denna och vägen är ej medtagen vid konstruktion av höjdkurvorna.

Den fortsatta undersökningen bestod i att kvadratmeterrutor lades ut på platsen, figur 22. Ungefär vinkelrätt mot terrängen går en linje om fem kvadratmeterrutor; ruta 3, 4, 5, 12 och 9, längs denna tecknades en profil, figur 23. En andra linje går vinkelrätt mot den första från ruta 7 via 3 till 6. Ruta nr 8 placerades så långt ner i slutningen som det var praktiskt möjligt att gräva. Väster om ruta 8 vidtager ett dike och därefter den moderna åkern. Ruta 11 är bara en halv kvadratmeter. Den lades norr om ruta 5 och 12 för att studera stratigrafien. Totalt undersöktes tolv enheter om totalt ca 10 kvadratmeter. Läget för rutorna 3 till och med 10 mättes in med totalstation.

Fyndomständigheterna är här ungefär de samma som i område B. Marken har antagligen inte varit åker och det översta jordlagret bestod av humusblandad sand med mycket grus. Med undantag för en några enstaka fynd som diskuteras närmare nedan, så påträffades alla fynd i lagret med stort grus-innehåll som var upp till 50 cm tjockt.

Det påträffades slagen flinta i alla undersökta enheter, figur 23. Fyndtätheten är låg, som mest 21 flintor i en kvadratmeterruta, figur 23. Det är för få undersökta enheter för att det skall gå att säga något ifall fyndfrekvensen varierar inom området.

Flintorna har olika patinering vilket kan bero på att de hamnat på platsen när det var strand eller på något sätt sekundärt flyttats dit senare. Lite högre upp mot nordöst finns ett mycket fint boplatsläge som dock ligger utanför det aktuella exploateringsområdet.



Figur 22. Grävda enheter och förekomst av blokkrikt terreng rundt Nauen C. De grävda enheterna är två provgropar (Rute 1 och 2), nio kvadratmeterrutor (Rute 3-10 och 12) och en halv kvadratmeterruta (Rute 11). Sjakt 16 är ett avbaningsområde som undersöktes efter det att rutorna var grävda.

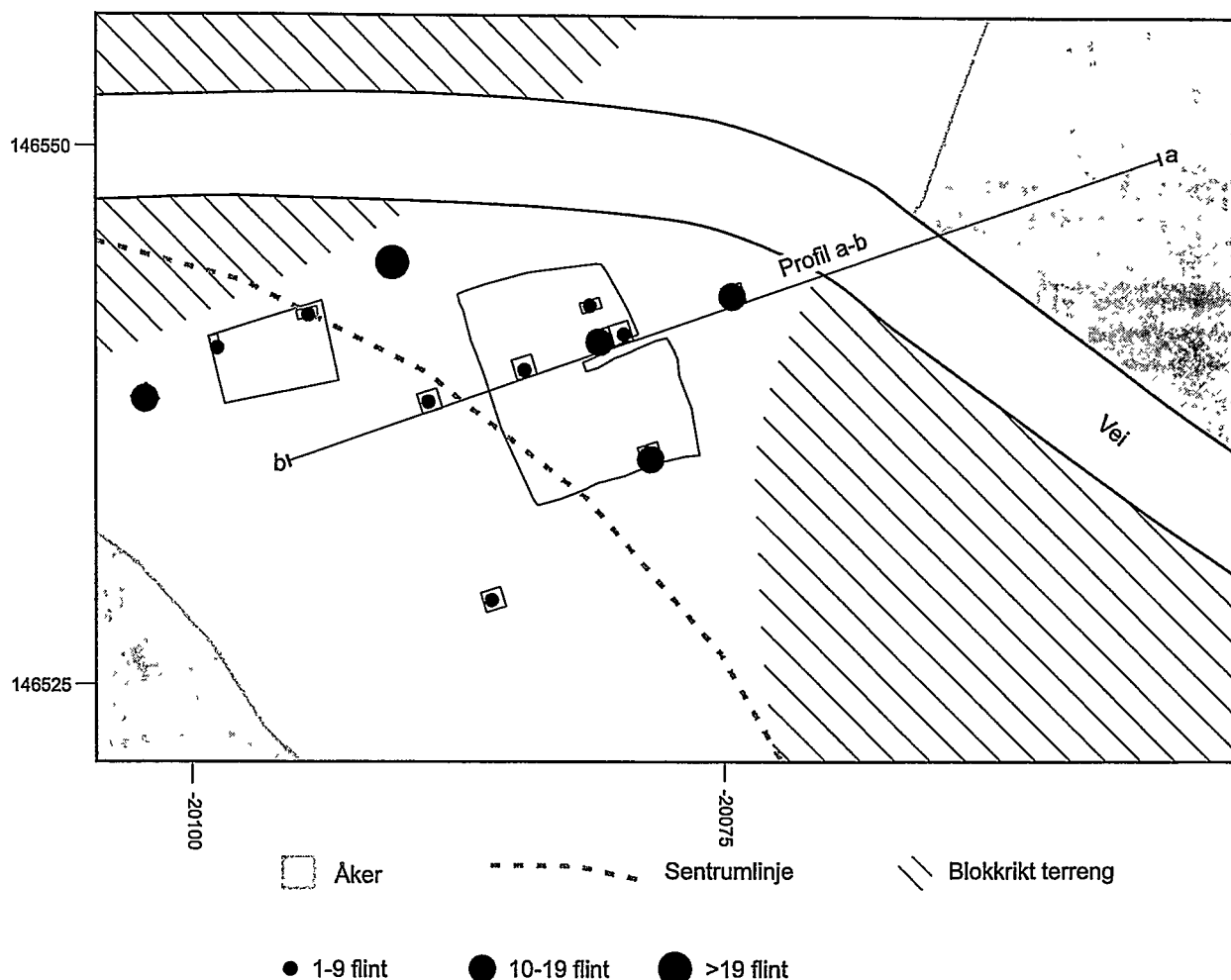
Materialet är litet men tillräckligt för att se en skillnad mot Nauen B, en skillnad som tyder på en yngre datering. I materialet från Nauen C ingår två tångespetsar som dock ingendera är regelmässiga spånspetsar (C.53330/4, /5). Den ena tångespetsen är liten och ett typologiskt mellanting mot den eneggade spetsen, den andra är gjord av ett avslag med en retuscherad tånge. Dessa två spetsar är mycket snarlika de två tångespetsar som avbildas i publikationen från lokalen Torsrød i södra Vestfold (Østmo 1976:fig. 5). Från Nauen C finns även ett retuscherat fragment som troligen är en bit av en pilspets men det går inte att bestämma vilken typ.

I övrigt kan det noteras att det i flintmaterialet ingår ett fragment av en plattformskärna (C.53330/9), förmodligen en spånkärna och det kan till och med röra sig om en cylinderkärna.

Det finns två tydliga avslag av "ryolit?" och ytterligare ett antal bitar som säkert är slagna.

Det påträffades tre små keramikbitar. Alla har samma godstyp och de kan komma samma kärl. En av bitarna har en dekor med linjer och vinkel linjer som passa bra i ett neolitiskt sammanhang, men det speciella godset gör att en neolitisk datering är helt övertygande. Många av de som tittat på bitarna har känt igen dem som delar av spannförmede leirkar, typiska för folkevandringstid i Norge. En av de två odekorerade bitarna har en såpass kraftigt böjd att det är troligt att den härrör från en hank.

De tre påträffade keramikbitarna är små och de kan ha kommit med jord från åkern som ligger österut. Det är möjligt att det funnits en järnåldersbosättning där.



Figur 23. Läge för profilen a-b samt fyndfrekvens från de grävda rutorna på Nauen C.

Keramiken framkom i två av fallen från lagret 20-40 cm djup, dvs från samma lager som huvuddelen av flintorna. I något fall framkom även recenta fynd i detta lager. I ruta 8 påträffades många tegelbitar i detta lager och även en bit än djupare ner. I denna ruta kan detta förklaras av närheten till det moderna diket och att det övre jordlagret här var extra tjockt pga material som grävts upp från diket.

Fynd från djupare lager

Lagerföljden var i princip den samma i alla grävda enheter; överst grus med humus, i en del fall följt av ett lager grus utan humus, därunder sand och ytterligare djupare ner lera. I en av de undersökta meterrutorna var lagerföljden dock annorlunda genom att det gick ett gruslager ned under sandlagret, se profilerna figur 25-26 och foto 18.

Frånsett träkol var det sparsamt med fynd i de djupare lagren, men i ruta 5, som var den som först undersöktes, påträffades en tångespets på 75 cm djup (C.53330/4). Fyndplatsen är markerad på figur 25, tillsammans med platserna för insamlade kolprover (inget av kolproven är ännu daterade).

Fyndet av tångepilen i ett gruslager under sand gjorde det påkallat att närmare undersöka lagren runt fyndplatsen. Först gjordes en utvidgning österut med ruta 12 och sedan grävdes ruta 11 en bit norrut. Men det gav ingen säker tolkningen av lagren i ruta 5. Därför gjordes avbaning med maskin runt ruta 5, denna avbaningsyta kallas schakt 16.

Efter avbaningen syntes flera olika färgningar och förändringar i sandlagret. Av dessa benämndes sex stycken som anläggningar (Anläggning 1-6).

Anläggningsbeskrivningar

Anläggning 1 var mycket komplex. Den framträdde efter avbaningen som en ca 2 x 1,5 meter stor yta med det kolblandad jord och skörbrända stenar. Träkolet förekom framförallt i ett lager som gick i dager in norra delen av anläggningen, figur 29. Anläggningen undersöktes först med ett ca 0,3 meter brett profilschakt. I profilen framgick att det kolhaltiga lagret fortsatte underst i fyllningen, figur 29. Inga fynd framkom i fyllningslagret och C14-datering av det tillvaratagna träkolet får så småningom visa hur gammal anläggningen är. Totalt påträffades 2 flintfragment vid undersökningen av anläggning 1, men bägge påträffades i gruset under mörkfärgningen.

Det ligger nära till hands att tolka detta som rester av en grop som det en gång eldats i och som därefter blivit igenfylld med jord och brända stenar. Denna tolkning får ses som den mest sannolika men det finns trots detta anledning att misstänka att det kan röra sig om ett naturfenomen. Anledningen till detta är att det rakt under anläggningen framkom komplexa lager med sand, grus och lera, se figur 29.

Det ställer sig svårt att avgöra om anläggning 1 är en konstruktion gjord av människor eller om det är en naturbildning. En möjlighet är att det rör sig om en kombination, att kolet och den skörbrända stenen legat i ett kulturlager som omlagrats sekundärt av en naturprocess.

Anläggning 2 hör antagligen samman med anläggning 4, figur 26:i-k, figur 27. Det rör sig om en liten grop med knappt en meter som största mått och som var fylld med mörkare sand. I denna påträffades 1 flintavslag och 1 flintfragment.

Anläggning 3 gav ett modernt intryck. Det var en grund ränna som kan ha varit botten i ett dike eller liknande. Inga fynd.

Anläggning 4 betecknade de företeelser som framkommit i ruta 5 och 12. De visade sig efter avbaningen framträda som en hästskoformad formation med ca 3 meters diameter. Framförallt framträdde denna som grus i sanden. Fläckvis var gruset mörkare i färgen pga kol och kanske även humusinblandning. En profilbänk lämnades kvar vid avbaningen och längs denna och ytterligare några meter söderut lades en profil, figur 26 i-k. Denna visar en komplex lagerföljd med sand, grus, mörkfärgat grus och mörkfärgad sand.

De fynd som påträffades i anläggning 4 var; den ovannämnda tångepilspetsen, 5 flintavslag, 6 flintfragment samt 3 ”avslag?” av bergart.

Anläggning 5 var en grund mörkfärgning som fortsatte utanför det avbanade området. Inga fynd.

Anläggning 6 var en grop med grus i ner i sanden. Notabelt är profilen som visar att gruset här tenderar att gå in under sanden, figur 28. Inga fynd.



Foto 17. Nauen C foto mot söder taget en bit upp på Gulliåsen. I förgrunden ett fint boplatsläge utanför exploateringsområdet, därefter den nuvarande vägen och på andra sidan vägen de undersökta enheterna på Nauen C. Foto Per Persson (Cf.27942:21).

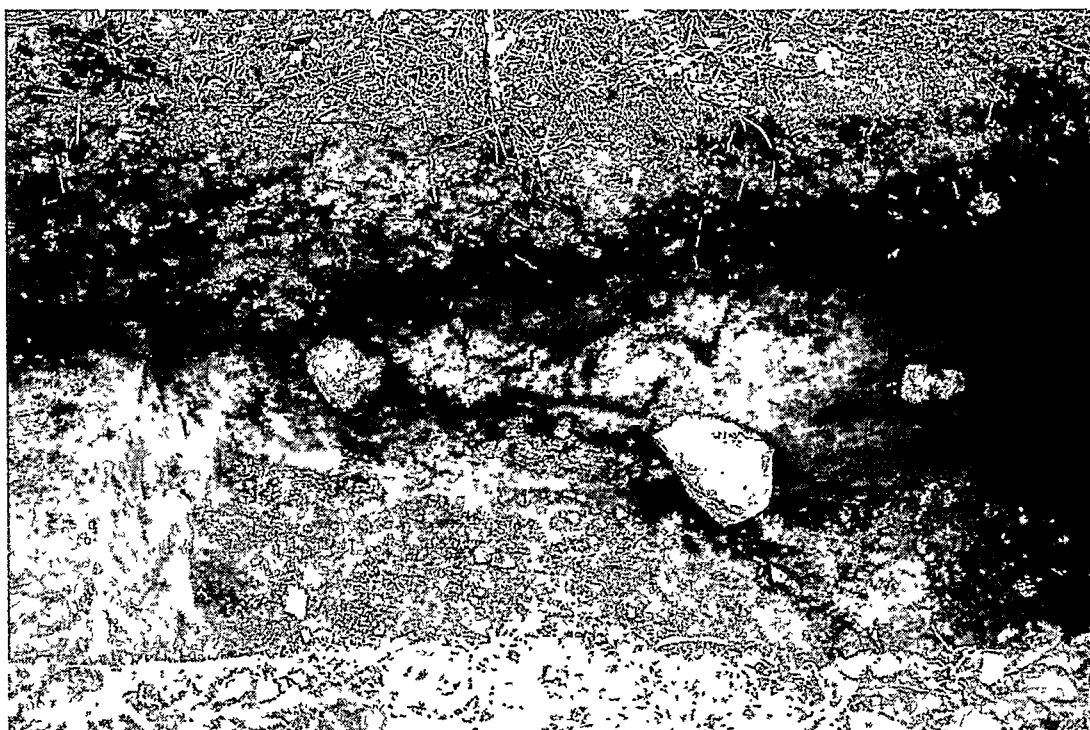
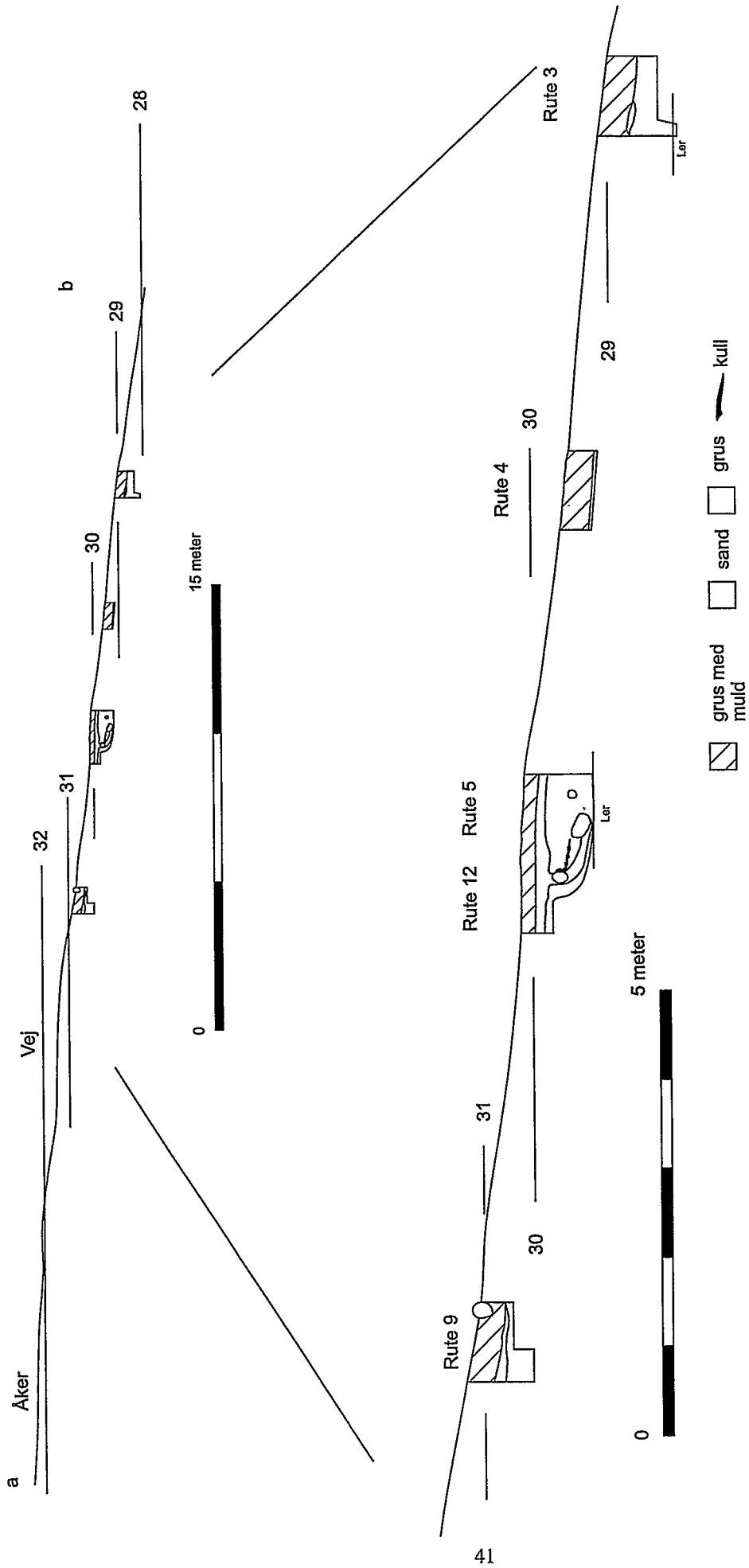
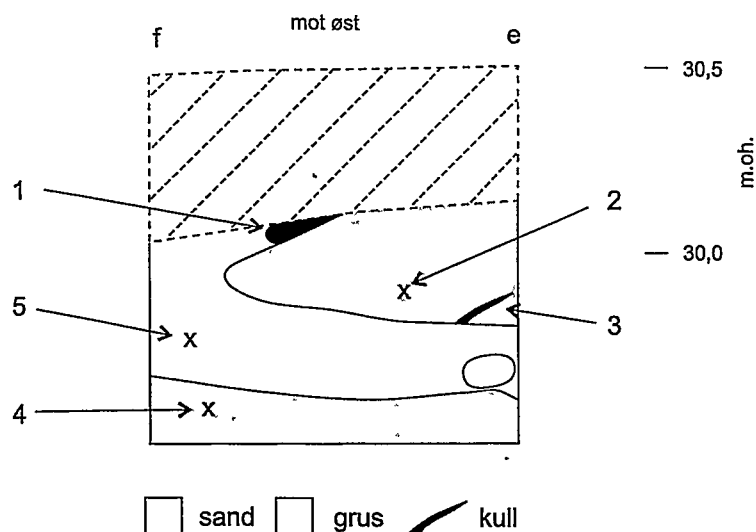


Foto 18. Profil genom ruta 12 och 5 mot söder. Samma avsnitt som är tecknat på figur 24. Foto Per Persson (Cf.27941:30).



Figur 24. Profil mot söder längs linjen a-b som är markerad på figur 23.



Figur 25. Extraprofil genom ruta 5, längs linjen f-e. Profilens läge är markerat på figur 27. Övre delen, ungefär motsvarande det övre gruslagret (jfr profilen c-d och h-g, figur 26), var bortgrävt innan profilen ritades.

1/ Kolprov från en ansamling med relativt mycket träkol. C53330/83.

2/ Kolprov bestående av två kolbitar som påträffats i ren sand. C53330/80.

3/ En ca 30 cm lång bränd pinne som låg i ovdelen av gruset in under sanden. Pinnens läge är projicerad på profilteckningen. C53330/81.

4/ En kolbit påträffad i sand. C53330/79

5/ Fyndplatsen för en tångepilspets, ca 10 cm framför den tecknade profilen. C53330/4.

Rotvältor

Vid undersökningarna av Nauen C lades ägnades stor uppmärksamhet åt de fynd av flintföremål som gjordes på stort djup i sanden på platsen. Den omtalade tångepilen påträffades ex vis på hela 75 cm djup i ett gruslager som överlagrades av ren sand. En möjlighet var att det rörde sig om någon form av strandbildning. Om så varit fallet skulle tångepilen härigenom vara knuten till en tid då stranden stod precis på platsen. Detta hade varit ett fint argument i diskussionen om dateringen av de äldsta tångepilarnas förekomst.

Efter det att maskinen tagit bort de övre lagren och sanden rensats fram kunde det dock konstateras att det fanns en hästskoformad mörkfärgning på platsen. Detta kan tyda på att det rör sig om en rotvälta. När stora träd välter tar de med sig mycket jord och när sedan trädet ruttnar bort faller jorden ner i gropen och bilda komplexa lager som i plan ofta får just ett hästskoformat utseende.

Frågan om rotvältor har av och till varit uppe till diskussion i arkeologins historia. Detta hänger samman med att den hästskoformade rännan ofta tolkats som väggränna från en hydda. I en genomgång från 1980 har Newell sammanställt måttuppgifter på lämningar som olika arkeologer tolkat som mesolitiska hyddor men där Newell efter de publicerade uppgifterna istället tolkar dem som rotvältor (Newell 1980:table 1). Längden varierar från 7,6 till 1,7 meter med ett medelvärde på 3,5 meter, det senare ett mått som ligger nära det från anläggning 4 på Nauen C. Djupet varierar mellan 1,9 och 0,2 meter med ett medelvärde på 0,61 meter. Anläggning 4 är ca 0,9 meter djup mätt från dagens markyta.

Ett typiskt drag för rotvältor är att det uppstår orimliga stratigrafier med kulturlager som kilar in under orörda lager. Vid Nauen C är det gruslager med fynd som kilar in under sandlager, figur 26 och figur 28.

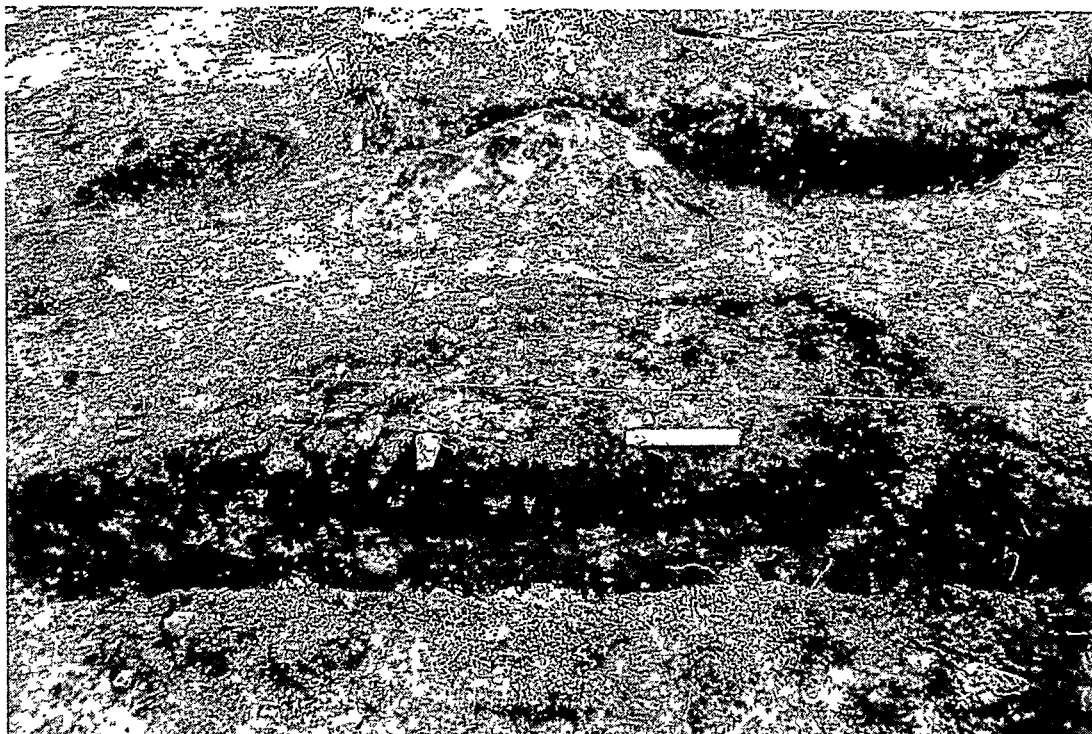


Foto 19. Nauen C, anläggning 1 efter framrensning. Snittet visar profilen b - a i figur 29. Foto Per Persson (Cf.27941:25).

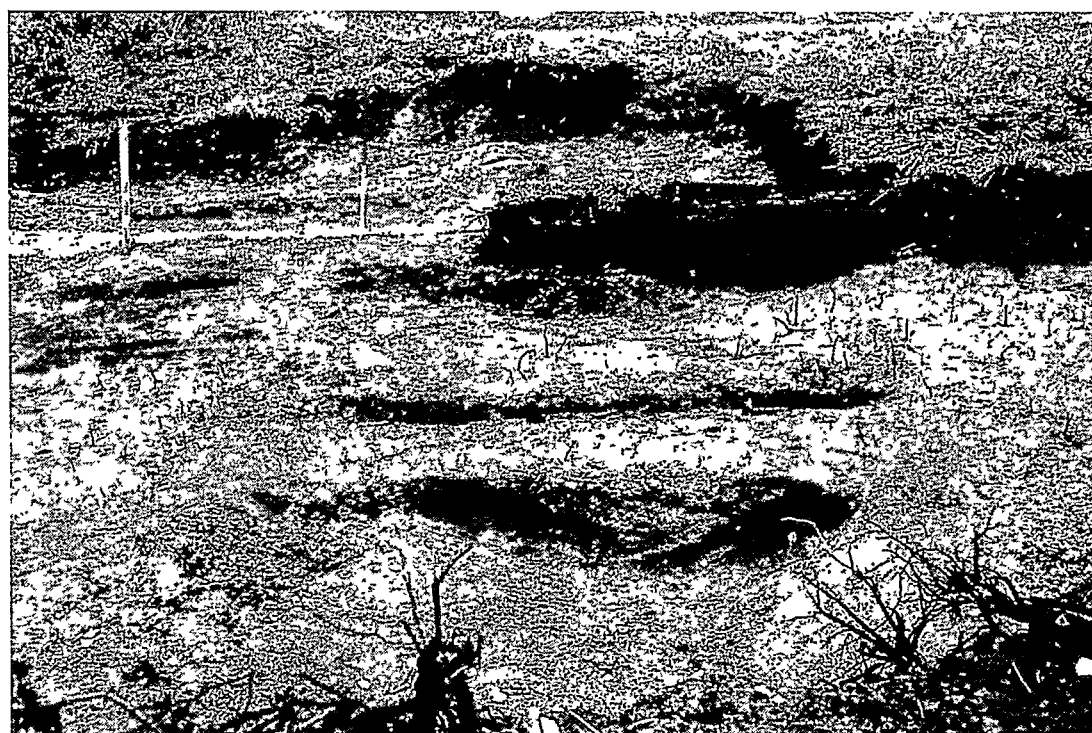
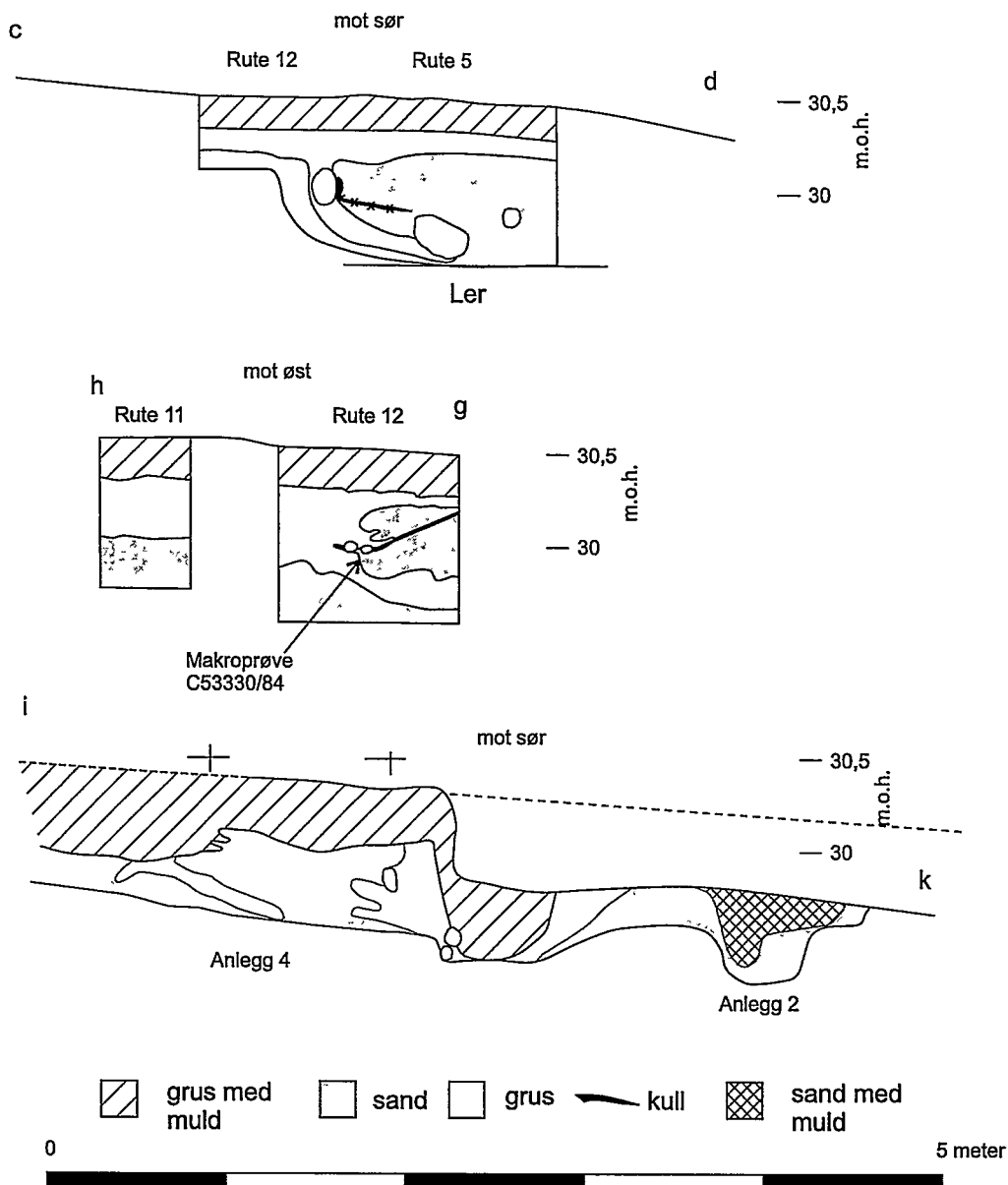


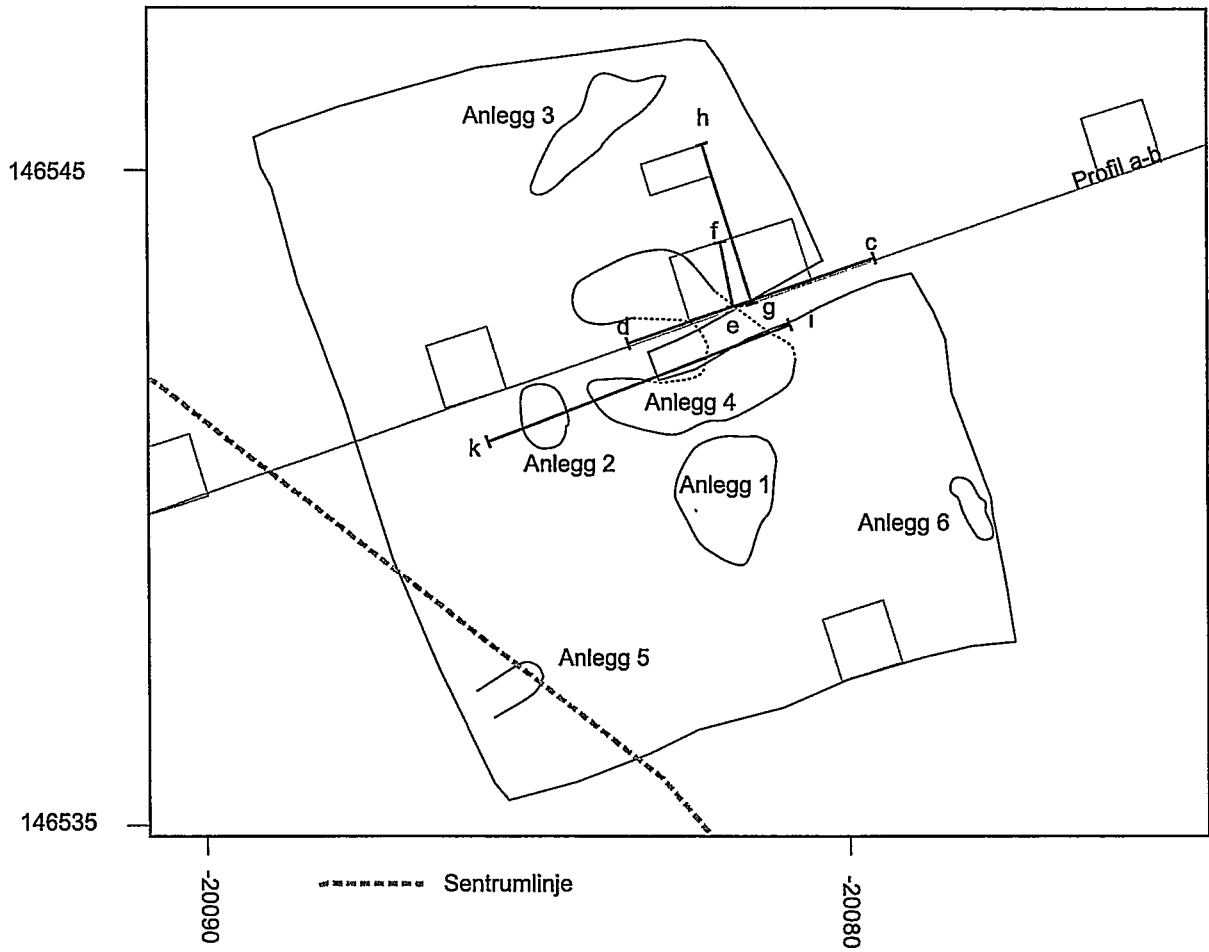
Foto 20. Nauen C, anläggning 1 efter det att översta lagret grävts bort. Foto Per Persson (Cf. 27941:20).



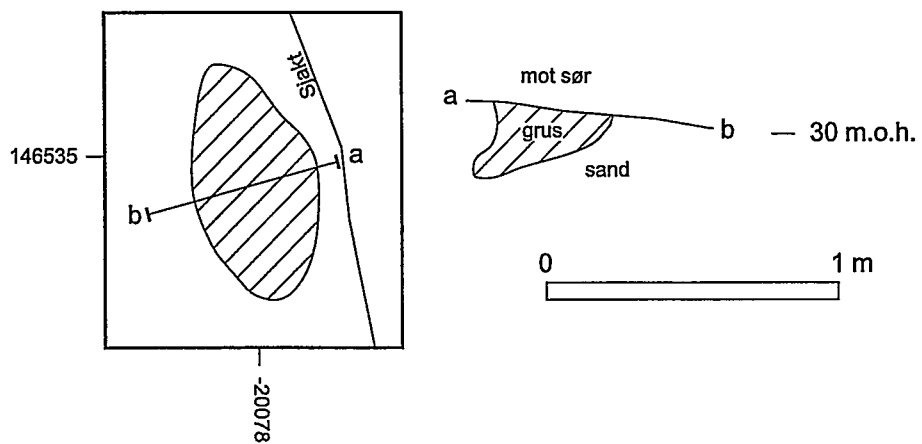
Figur 26. Profiler från Nauen C. Läget för profilerna framgår av figur 27.

Profilen i-k är sammansatt i efterhand av två fältteckningar, den ena mot söder den andra mot norr.

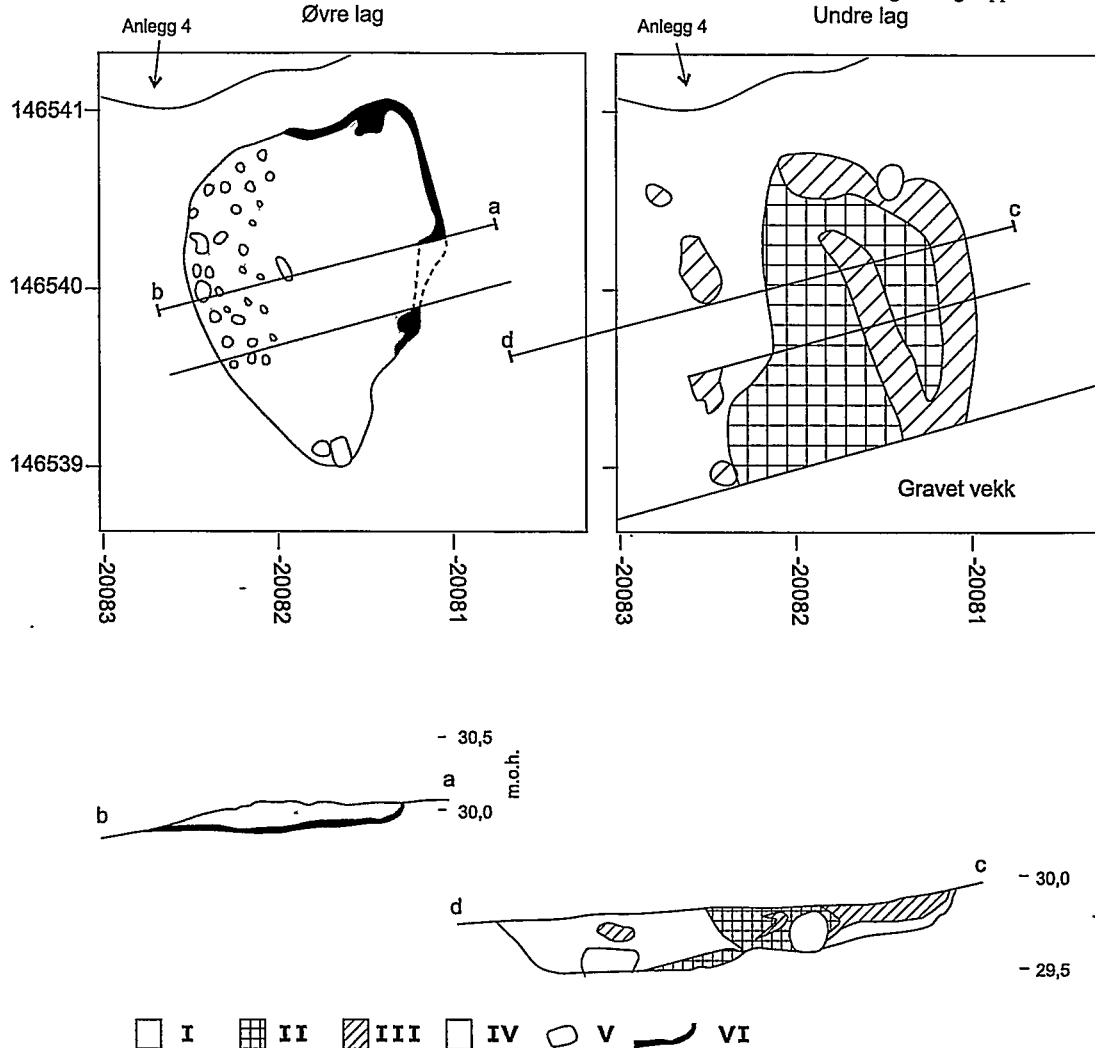
Rotvältor är speciellt vanliga på sandig mark. Detta kan bero både på att de syns lättare vid arkeologiska utgrävningar och att träd välter lättare på sådan mark. Ett område med mycket sandiga jordar är Halland i Västsverige. Bengt Westergaard som i många år varit verksam som fältarkeolog vid Hallands länsmuseum har haft anledning att fundera mycket kring just förekomsten av rotvältor. Här återges en skiss på hur han tänker sig att rotvältorna uppkommit, figur 30. I Halland är det vanligt med rika fynd i rotvältorna, speciellt från senmesolitikum och tidigneolitikum. En spekulation kring detta kan vara att de stora träden i urskogen lätt trillade i början av neolitikum då vinden fick tag i dem efter det att människan gjort de första röjningarna i skogen.



Figur 27. Læget for profiler og nummerade anläggningar i schakt 16 vid Nauen C.

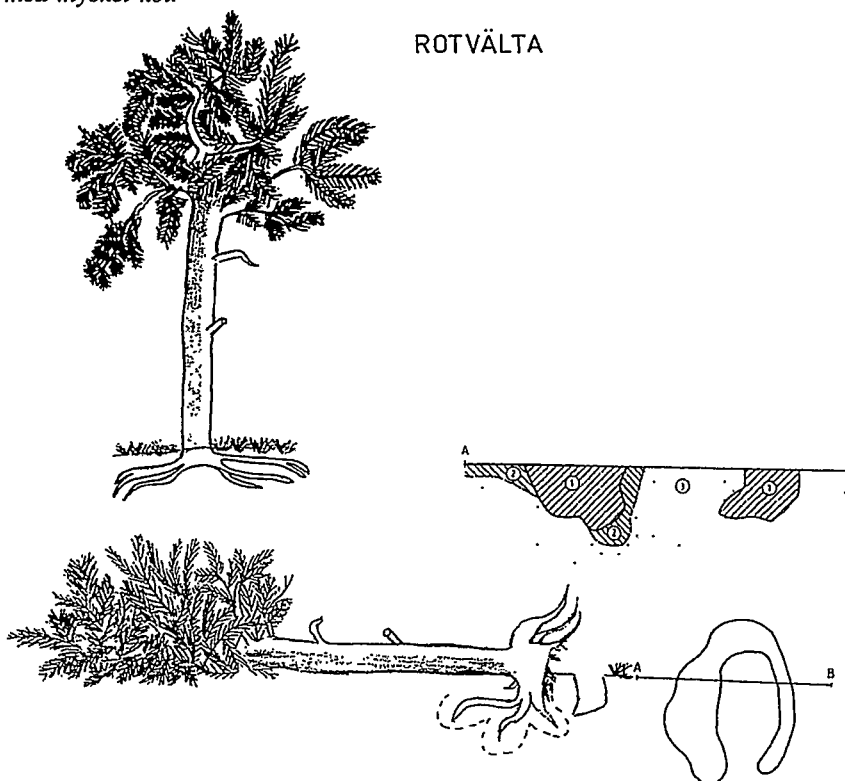


Figur 28. Plan och profil, anläggning 6 vid Nauen C.



Figur 29. Plan och profil, anläggning 1 vid Nauen C.

I/ Fyllning av kolblandad grus och sand men skörbrända stenar, II/ Lera, III/ Grus, IV/ Sand, V/ Sten, VI/ grus med mycket kol.



Figur 30. Skiss över principen för hur rotvältor uppkommer. Teckningen kommer från en utgravningsrapport från Hallands länsmuseum (Westergaard 1993). I Halland finns det mycket sandmark och rotvältor påträffas ofta vid ytavbanning.

DISKUSSION

Datering

De enda direkta naturvetenskapliga dateringen som föreligger av fynden från Nauen är de två C14-dateringarna från 1989 års undersökning. De anger en datering till ca 4800 f.Kr. och de hänger troligen samman med de senmesolitiska fynd som påträffades på Nauen A.

I övrigt får fynden dateras dels genom typologisk jämförelse med de gällande kronologisystemen för Oslofjordsområdet och dels med strandlinjedatering.

Typologisk datering

Typologi och kronologi för senmesolitikum och början av neolitikum har varit föremål för stort intresse under de senaste årtiondena. Detta hänger samman med att det varit en lång rad undersökningar av lokaler från denna tid runt Oslofjorden. Detta med en början i undersökningarna på Saugbrugsföreningens tomt i Halden 1989 och fortsatt med många stora undersökningar så gott som årligen fram till Svinesundsundersökningarna som avslutades under 2003 (Ballin 1998, Berg 1995, Berg 1997, Glørstad 2002, Glørstad 2003a, Jaksland 2001, Lindblom u å, Olstad 1993).

Under de senaste åren har kronologin behandlas främst av Lasse Jaksland (Jaksland 2001) och Håkon Glørstad (Glørstad 1996, Glørstad 1998b). Slutsatsen har varit att den uppdelning av senmesolitikum i en Nøstvet/fase 3 och i en yngre fase 4/sen flintspissbrukande fase/Kjeøy som föreslogs av Egil Mikkelsen 1975, har kunnat upprätthållas (Mikkelsen 1975b).

Nøstvet är den klassiska senmesolitiska kulturen i Oslofjordsområdet och även längs den svenska västkusten där den betecknas Lihultkultur. Enligt Jaksland börjar denna ca 7500 bp i C14-år, dvs ca. 6300 f.Kr. (Jaksland 2001:35ff). Typiska föremål är naturligtvis kärnyxor i bergart med slipad egg, dvs nøstvet- eller Lihultyxor, samt handtagskärnor och mikrospån i flinta. Vidare nämner Jaksland segmentknivar i flinta, avslagsborr och sandstensartefakter som typiska fynd. Flintpilspetsar förekommer inte i Nøstvet.

Dateringen av övergången från fase 3 till fase 4 placeras av Glørstad till 5800 bp i C14-år, dvs ca 4600 f.Kr. (Glørstad 1998b:80). Då introduceras tvärpilarna och nøstvetelementen försvinner successivt.

Den den äldsta delen av fase 4 finns fortfarande mikrospån och bergartsyxor om än inte av nøstvettyp, vid sidan av de då nyintroducerade tvärpilarna i flinta. I nästa fas minskar nøstvetelementen och vid sidan av tvärpilar finns det även eneggade pilspetsar. På de yngsta lokalerna i fase 4 har alla nøstvetelement försvunnit och även tvärpilarna. Pilspetsarna är under den yngsta fasen eneggade spetsar och tångepilar. Efter 5000 bp (3800 f.Kr.) dominerar tångepilar enligt Glørstad. Rör sig om s.k. A-pilarna som är tillverkade av spån från cylinderkärnor. Vid denna tid förekommer även neolitiska element som fragment från slipade flintyxor och keramik.

Fynden från Nauen är visserligen inte många men trots detta finns det typiska ledartefakter från alla tre lokalerna och en typologisk datering är relativt lätt att genomföra.

Från Nauen A finns nøstvetyxor och mikrospån vilket ger en typologisk datering till fase 3. Detta innebär en datering till tiden före 4600 f.Kr.

Från Nauen B finns två tvärpilar och två eneggade pilspetsar. Detta placerar lokalen i den mellersta delen av fase 4.

Från Nauen C finns två tångepilar varav den ena är ett gränfall mot de eneggade spetsarna. Detta placerar lokalen i den yngsta delen av fase 4. Detta innebär enligt Glørstads kronologi en datering till strax före 3800 f.Kr.

Landhöjningskronologi

Stranden har flyttat sig genom historien. För Vestfolds del har den successivt flyttat sig allt längre nedöver och landet har därför genomgående höjt sig. Det är huvudsakligen två förhållanden som medverkar i strandens förflyttning; dels den kraft varmed inlandsisen tryckt ner berggrunden och dels den mängd vatten som finns i världshaven. Storleken av själva landhöjningen, dvs den del som beror att jordskorpan återgår till sin jämvikt genom en s.k. isostatisk rörelse, beror på hur tjock inlandsisen varit på platsen. Mängden vatten i världshavet vilket även kallas eustatiska havsyterörelser, beror på klimatet och då främst på att vattnet som varit bundet i inlandsisen under istid successivt smälter fram till 5000 f.Kr.

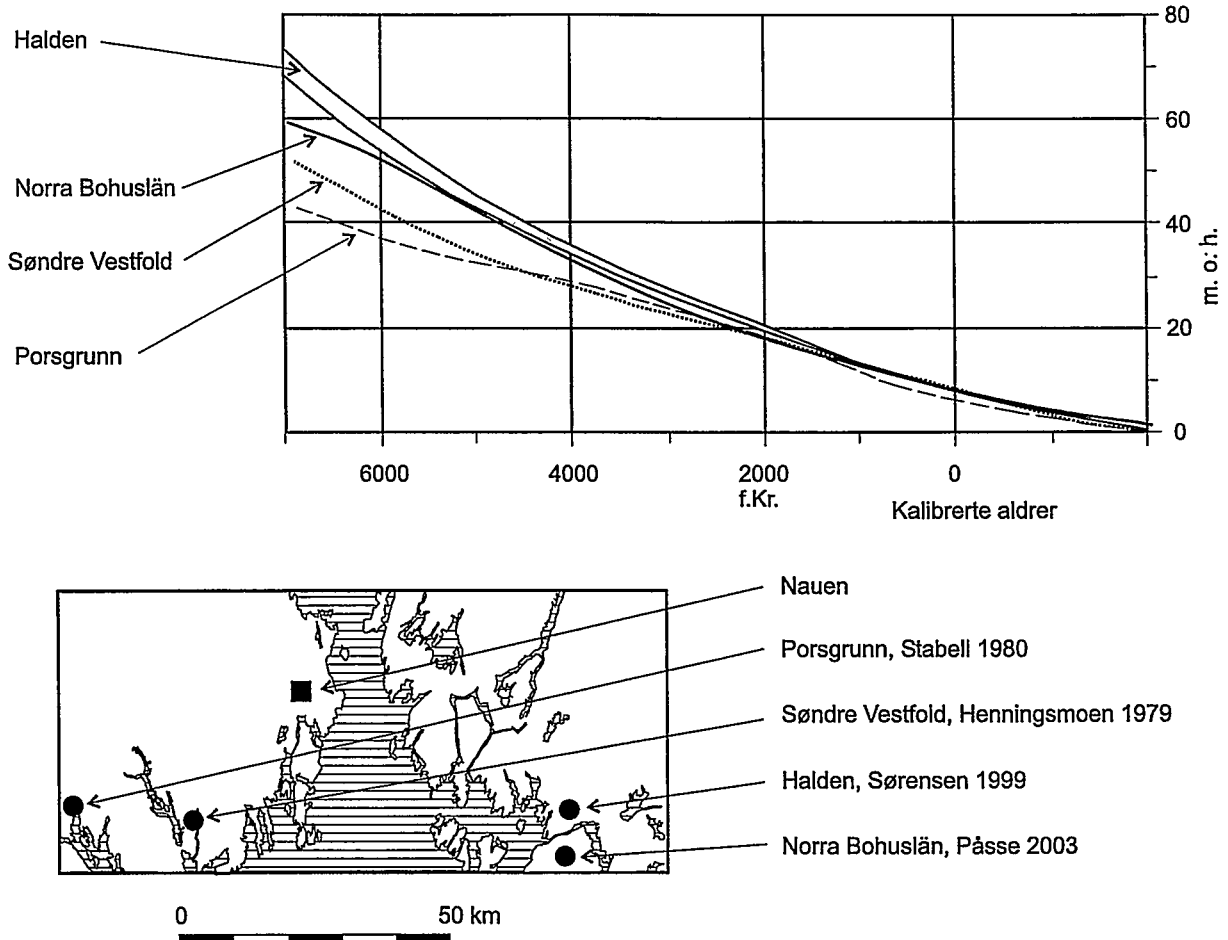
Räknat från Sydskandinavien och norrut så ökar landhöjningens storlek. Så långt norrut som i Vestfold är landhöjningen under alla perioder större än höjningen av havsytan och därför förskjuts stranden genomgående nedöver, man kallar detta för en regression. Längre söderut, t.ex. i Göteborgsområdet i Västsverige, är landhöjningen mindre och därför har stranden även flyttat sig uppöver under perioder då havsnivån höjts fortare än landet och där förekommer det såväl transgressioner som regressioner.

För att fastställa strandens läge vid olika tidpunkter i ett område som Vestfold gör kvartärgeologer undersökningar av sedimentationslager. I dessa kan man på olika sätt bestämma gränsen mellan salt- eller sötvattenslager. Eftersom sedimenten består av organiskt material kan de C14-dateras. Om en sådan datering kombineras med uppgifter om vid vilken höjd över den nuvarande havsytan som vattenbassängen isoleras från havet, så erhålls en datering av strandens läge.

Från Vestfold finns det en undersökning av standförskjutningen som är genomförd av Kari E. Henningsmoen och publicerad 1979 (Henningsmoen 1979). Från Telemark finns en undersökning av Bjørg Stabell som publicerades 1980 (Stabell 1980). Från södra Østfold finns en undersökning av Anders Danielsen från 1970 som senare har moderniserats av Rolf Sørensen och från nordligaste Bohuslän finns en undersökning av Tore Påsse som publicerades 2003 (Danielsen 1970, Påsse 2003, Sørensen 1999). Resultaten av dessa fyra undersökningar framställs i figur 31.

De fyra undersökta områdena ligger ungefär lika långt norrut och därför kunde man förvänta sig ungefär samma strandlinjeförskjutning. Kurvan för norra Bohuslän och den från Halden stämmer också bra överens åtminstone tillbaka till 6000 f.Kr. Det samma gäller de bägge diagrammen från västra sidan av Oslofjorden. Jämför man de bägge sidorna av fjorden vid tiden som är aktuell för bebyggelsen vid Nauen, dvs ungefär mellan 5000 och 4000 f.Kr., så verkar det som stranden stått ca. 10 meter lägre i Vestfold än i Østfold. Detta är lite märkligt men inte orimligt. En sådan skillnad kan bero på lokala geologiska förhållanden och/eller att det finns en öst-västlig gradient i landhöjningen till följd av att inlandsisen varit tjockare österut.

Det fortsatta resonemanget utgår från Henningsmoens kurva för södra Vestfold då denna är den som ligger närmast Nauen. Denna kurva baseras på undersökningar av 20 lokaler spridda över större delen av Vestfold. Eftersom fylket är ca. 80 km i nord-sydlig riktning så är landhöjningen betydligt större i nordligaste delen än i den sydligaste. Henningsmoen korregerar resultaten från de enskilda lokalerna för att på så sätt bestämma landhöjningen för en punkt strax norr om Larvik (Fossanetjern).



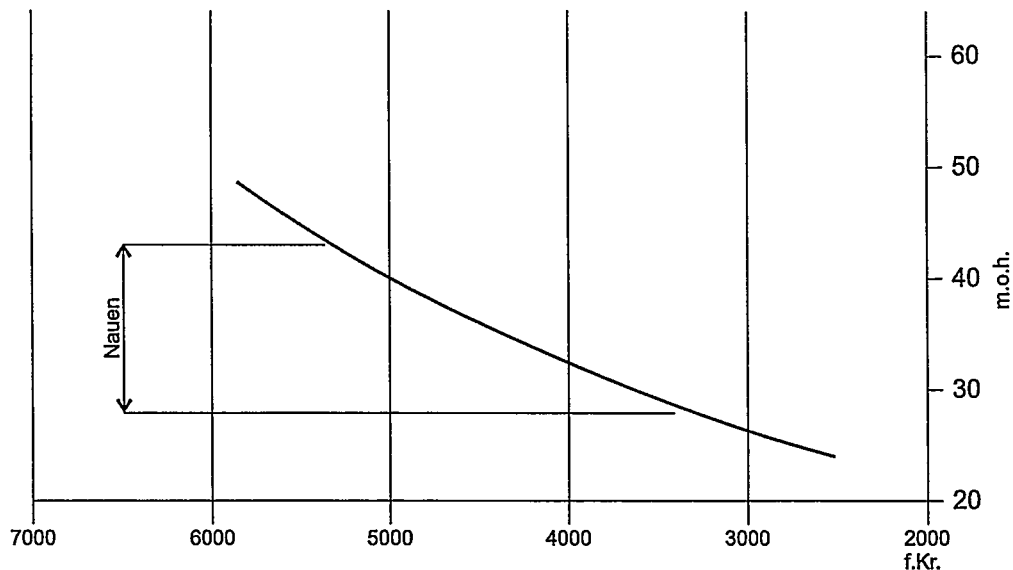
Figur 31. Strandförskjutningskurvor för området närmast Nauen. Dateringen av kurvorna för södra Vestfold och för Porsgrunn är kalibrerade av mig.

Henningsmoens kurva kan inte användas direkt för Nauen som ligger ca 27 km norr om Fossanetjern. För att få en användbar kurva måste höjderna justeras. För att få fram en omvandlingsfaktor behövs det ytterligare en strandförskjutningskurva längre norrut. Det finns en sådan kurva från Ski som ligger norr om Nauen, figur 34 (Sørensen 1979).

Avståndet i nord-sydlig riktning mellan Fossanetjern och Ski är ca. 71,5 km. Detta medan avståndet mellan Fossanetjern och Nauen är 27 km. Nauen ligger mellan de bägge andra platserna och skillnaden i strandförskjutning mot Fossanetjern och Ski kan antas här vara proportionerligt mot avståndet till dem i nord-sydlig riktning. Resultatet av denna förflyttning av kurvan till i höjd med Nauen, framgår av figur 32.

För att testa den resulterande strandförskjutningskurvan kan den jämföras med dateringar av strandens läge som finns i närheten av Nauen. Det finns bara två sådana dateringar för tillfället. Det rör sig dels om en av Henningsmoens lokaler och dels de dateringar som finns från den arkeologiska undersökningen vid Nauen 1989.

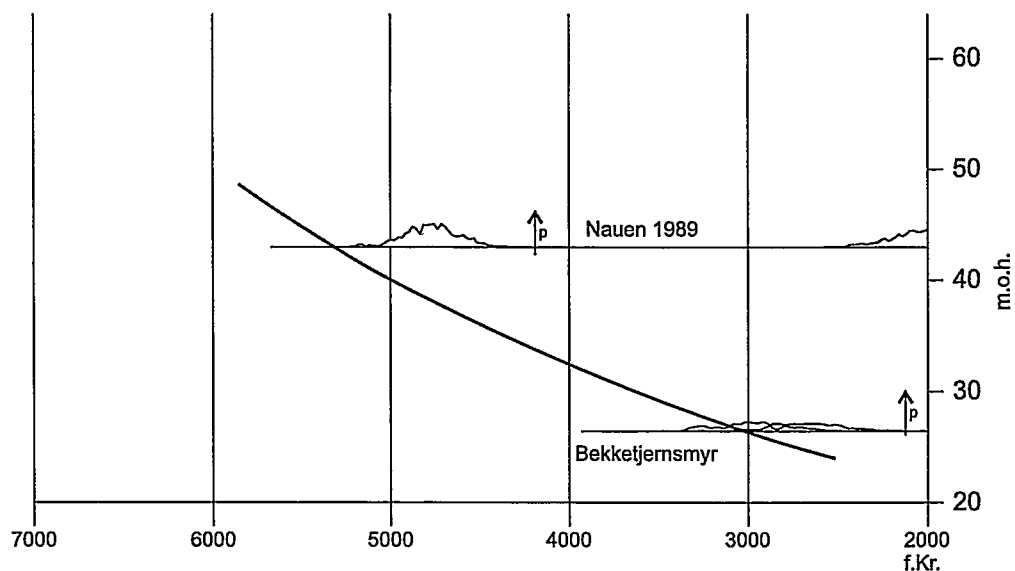
En av Henningsmoens lokaler, Bekketjernsmyr ligger lite norr om Tønsberg. Lokalen isolerades från havet när stranden stod 26,1 meter över dagens havsnivå. Dateringen är ca 4200 bp och detta motsvarar en justering för olika läge i nord-sydlig riktning på ca 14 cm per km enligt beräkning av skillnaden mellan kurvan från södra Vestfold och den från Ski. Eftersom Nauen ligger 3 km norr om Bekketjernsmyr skall $3 \times 0,14$ meter, dvs 0,42 meter, läggas till för att man skall få den samtida



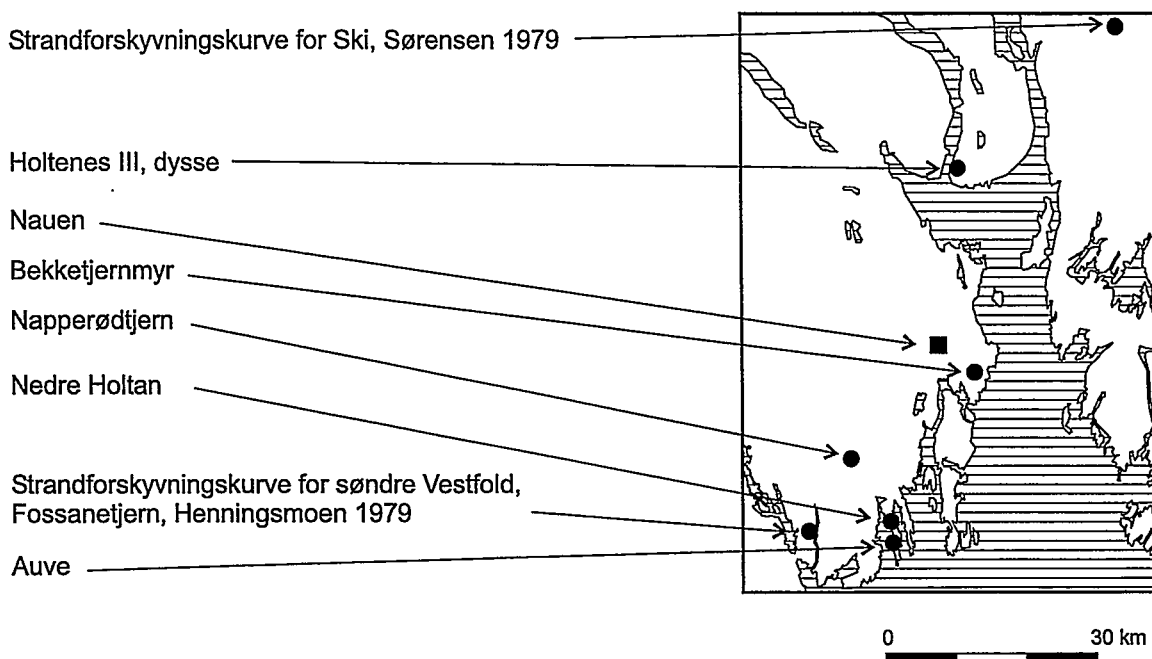
Figur 32. Strandförsjutningskurva vid Nauen. Uträknad utifrån kurvorna för södra Vestfold och Ski och direkt proportionell mot avståndet till dessa i nord-sydlig riktning. Kalibrerade dateringar. Höjdintervallet som berörs av de arkeologiska undersökningarna vid Nauen är markerad i figuren.

höjden för stranden vid Nauen, dvs 26,5 möh istället för 26,1 möh. Bekketjernsmyr ligger alltså så nära att justeringen bli i det närmaste försumbar.

De två dateringarna från utgrävningen 1989 påträffades tillsammans med senmesolitiska föremål i konstruktioner (Henriksen 1994:fig.15). Sambandet mellan artefakter och dateringen är inte helt säker men trots allt sannolik. Det viktigaste i detta sammanhang är dateringarna är gjorda på kol som med stor sannolikhet deponerats på platsen när den varit torra land och detta är på 43 meter över dagens havsnivå.



Figur 33. Strandförsjutningskurva vid Nauen. På figuren har markerats sannolikhetsfördelningarna från de kalibrerade C14-dateringarna dels från utgrävningarna vid Nauen 1989 och dels från Henningsmoens undersökning vid Bekketjernsmyr (1979:fig.6). Sannolikhetsfördelningen för dateringarna från Nauen (T-10623, T-10464, T-10630 och T-10625) har placerats med baslinje på 43 m.ö.h. som är fyndplatsen höjd. Sannolikhetsfördelningen för dateringarna från Bekketjernsmyr (T-2435 och T-2434) har markerats på 26,5 m.ö.h. som är den justerade höjden för isoleringen. Ena dateringen från Bekketjernsmyr avser tiden före isoleringen, återges här med genomskinlig kurva. Den andra dateringen avser tiden efter isoleringen, återges här med gråtonad kurva.



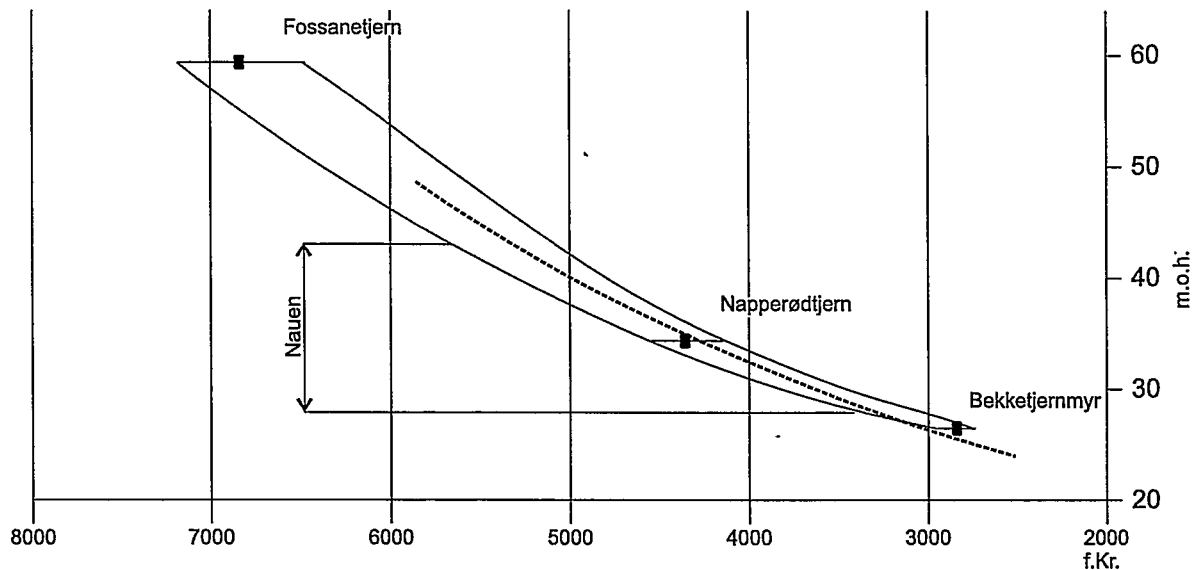
Figur 34. Läget för de lokaler som diskuteras i samband med strandförskjutningskurvan för Nauen.

Om strandförskjutningskurvan för Nauen jämförs med dessa bägge lokala dateringar av strandens läge, se figur 33, så verkar den i det stora hela vara riktig. Mer i detalj tycks dock kurvan ligga något för lågt. Är strandförskjutningskurvan riktig så har den mesolitiska bosättningen legat ca 5 meter över den samtida havsytan och isoleringen av Bekketjernsmyren borde ha skett ett par hundra år tidigare än vad C14-dateringarna anger.

De bägge kurvorna för strandförskjutningen vid Ski och i södra Vestfold framställer förloppet som en matematisk linje, dvs en linje med tjockleken 0. Det kan diskuteras om detta är rätt eller fel då det gäller strandförskjutningens verkliga förlopp. Strandens läge varierar ju ständigt beroende på tidvatten och väderförhållanden. Ett alternativ vore ex vis att ange havets högsta respektive lägsta läge för ett tidsintervall, ex vis ett år eller ett årtionde. Tyvärr är detta inte det enda problemet när det gäller äldre tiders strandläge utan ett större problem är vår bristande förmåga att bestämma var strandens läge vid en viss tidpunkt. Främst beror detta på bristen i noggrannhet i C14-dateringarna.

Det största felet ligger i att C14 halten i atmosfären har varierat och därför fordras en kalibrering av dateringarna för att de skall motsvara provets verkliga ålder. Ett annat stort problem är att det inte går att bestämma C14-halten i ett prov med 100% säkerhet. Anger man ex vis en datering som 8000 \pm 200 bp så betyder detta att det rätta värdet för C14-halten (som av forskningshistoriska skäl uttrycks i enheten "bp") med 68% sannolikhet ligger i intervallet 7800 - 8200 bp, sannolikheten för att det rätta värdet är exakt 8000 bp är mycket liten. Jag nöjer mig i detta sammanhang med att nämna dessa bägge problem vad gäller C14-dateringarna. Tyvärr finns det fler men i de flesta fall är dessa två de viktigaste.

Kalibreringen är förhållandevis enkel då man använder ett datorprogram som räknar om mätvärdets normalfördelade sannolikhetsfördelning till en oregelbunden sannolikhetsfördelning. Detta sker utifrån en kalibreringskurva som erhållits genom jämförelser med C14-datering av årsringar med känd ålder (Stuiver, Long, and Kra 1993). Det finns flera sådana kalibreringsprogram men de utgår alla från en och samma kalibreringskurva och därför skall alla ge ett och samma resultat. Det program som använts här är OxCal (v.3).



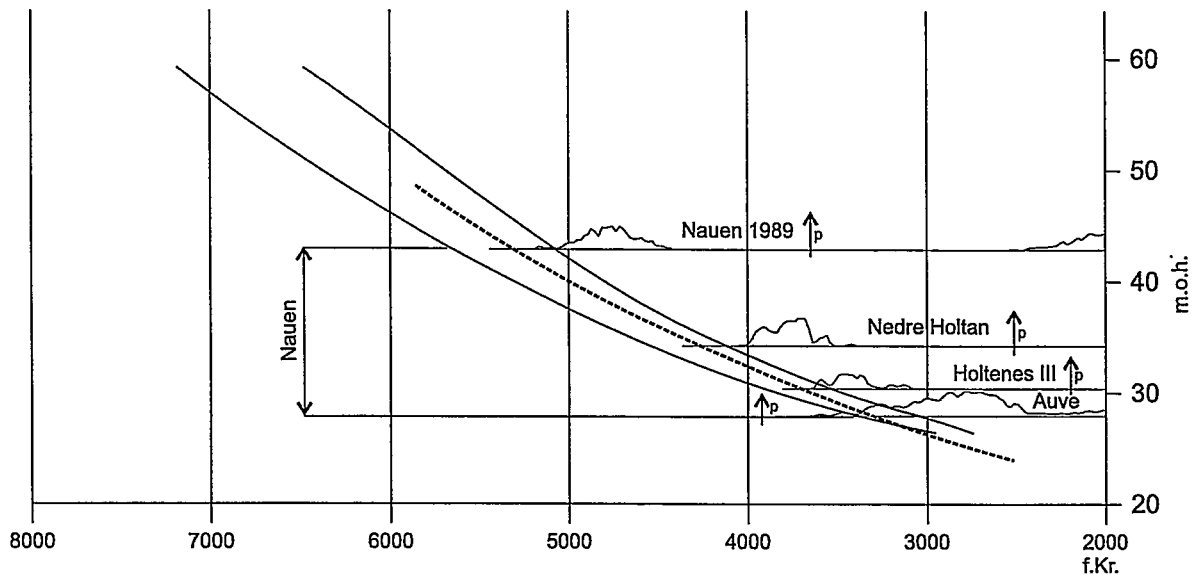
Figur 35. Strandförskjutningskurva vid Nauen. Dateringen av isoleringen vid tre lokaler anges med medelvärde och en standardavvikelse beräknade utifrån överlappningen av de två dateringarna från varje lokal. De tre normalfördelningarna är: Fossanetjern; 6825 \pm 350 f.Kr., Napperødtjern; 4350 \pm 200 f.Kr. och Bekketjernmyr; 2850 \pm 100 f.Kr.

Höjden för dessa lokaler har räknats om till en samtida strand vid Nauen utifrån strandförskjutningskurvorna i södra Vestfold och Ski, samt avstånden i nord-sydlig riktning. Kurvan som återges med prickad linje är den samma som i figur 32. De bägge kurvorna med heldragen linje utgör en tolkning av högsta respektive lägsta läge för stranden. Höjdiintervallet som berörs av de arkeologiska undersökningarna vid Nauen är markerad i figuren.

I det tidsavsnitt som är intressant utifrån stenåldersfynden vid Nauen är det speciellt tre av de lokalerna i Henningsmoens undersökning som är intressanta. Dessa tre är alla C14-daterade med två dateringar var; en över och en under lagret från själva isoleringen. Detta betyder att den eftersökta dateringen av själva isoleringen måste ligga mellan de bägge dateringarna och därigenom kan den stratigrafiska ordningen utnyttjas för att förbättra den kalibrerade sannolikhetsfördelningen. Detta kan göras genom att använda "sequence"-funktionen i OxCal-programmet (v.3). Denna funktion genererar, beroende på beräkningssättet, en ungefärligen normalfördelad överlappning mellan de bägge kalibrerade dateringarna. Denna normalfördelning kan utnyttjas för att ge ett rimligt mått på sannolikheten i dateringen av lagret som ligger mellan dateringarna. Det skall dock påpekas att detta är inte en etablerad metod utan ett tillvägagångssätt som jag funnit lämpligt att använda i föreliggande fall. Jag känner inte till något egentligt alternativ. Sørensen anger en osäkerhet i sitt diagram från Halden, se figur 31, men hur gränserna för osäkerheten har beräknats i detta fall framgår inte av artikeln (Sørensen 1999).

Den lägst belägna av dessa tre daterade isoleringar gäller Bekketjernsmyr 3 km söder om Nauen, en lokal som redan omnämnts. I detta fall stämmer överlappningen mellan de bägge dateringarna bra mot en normalfördelad datering på 2850 \pm 100 f.Kr., figur 35 (verklig ålder med en standardavvikelse). Detta antar jag också är tidpunkten för isoleringen på platsen.

De bägge andra lokalerna; Napperødtjern och Fossanetjern ligger 15 km respektive 27 km söder om Nauen. Höjderna får därför räknas om på samma sätt som när strandförskjutningskurvan förflyttades här ovan, dvs utgående från skillnaden mellan diagrammet från södra Vestfold och det från Ski. I dessa bägge bassänger är dateringarna av isoleringen sämre än vid Bekketjernsmyr. Detta ger en stor osäkerhet för dateringen i de äldre delarna av strandförskjutningskurvan; 4350 \pm 200 resp. 6825 \pm 350 f.Kr.



Figur 36. Dateringar från arkeologiska fynd i relation till den föreslagna strandförskjutningskurvan för Nauen. Dateringarna angavs med kalibrerad sannolikhetsfördelning. Från Auve har endast dateringar utförda på träkol medtagits. Sannolikhetsfördelningen från Nauen har placerats med baslinje på 43 m.ö.h. som är fyndplatsen höjd. Sannolikhetsfördelningen från de andra arkeologiska fynden har placerats på en höjd som justeras till den samtida höjden vid Nauen utifrån strandförskjutningskurvorna för södra Vestfold och för Ski, samt avstånden i nord-sydlig riktning. Dateringarna är: Nauen; T-10623, T-10464, T-10630 och T-10625 (Henriksen 1994:fig.15). Nedre Holtan; T-9931 och T-9930 (Glørstad 2003:310). Holtenes III; T-5828 (Østmo 1985:75). Auve; T-3416, T-3437, T-3438 och T-4838 (Østmo 1984:52).

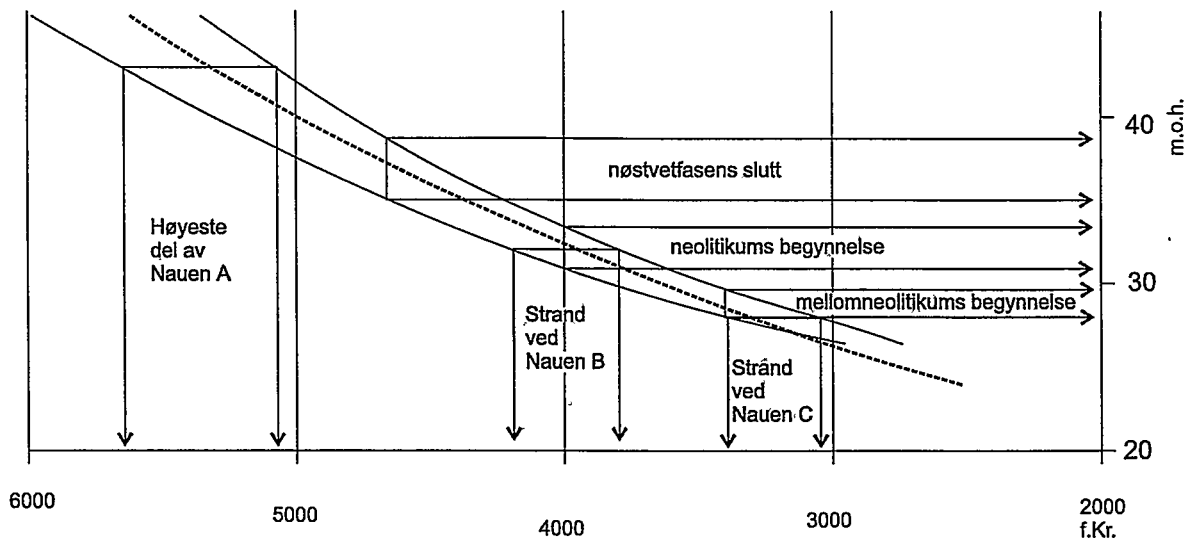
På så sätt har en strandförskjutningskurva med ett mått på osäkerheten konstruerats, se figur 35. Med alla sina brister menar jag trots allt att detta är den bäst kurva som går att åstadkomma idag. Det som behövs för att förbättra kurvan är fler lokala dateringar och förhoppningsvis tillkommer en del sådan från 2003 års arkeologiska undersökning.

Strandförskjutningskurvans relation till arkeologiska fynd

Arkeologiska fynd kan användas som kontroll av en strandförskjutningskurva. Under förutsättning att fynden avsatts på torra land så skall alla arkeologiska dateringar hamna ovanför strandförskjutningskurvan om den är riktig. För Nauens del gäller detta naturligtvis i första hand de två dateringar som utfördes på material från 1989 års undersökning och som redan diskuterats här ovan. Därtill kan man även utnyttja några andra dateringar från närliggande områden. Med hänsyn taget oklarheterna kring den stora skillnaden mellan strandförskjutningskurvorna från Vestfold och Østfold som nämnts ovan, så nöjer jag med att hämta sådana data från västra sidan av Oslofjorden.

Från Sandefjord finns två strandbundna neolitiska boplatser som är intressanta i sammanhanget; Nedre Holtan (Glørstad 1998a) och Auve (Østmo 1984, Østmo 1993). På samma sätt som vad gäller dateringar av isolering av vattenbassänger så får höjden för dessa lokaler korrigeras så att den gäller för den samtida strandens läge vid Nauen (Auve från ca 24 möh till ca 27,9 möh, Nedre Holtan från ca 30 till ca 34,4 möh)

Från Auve finns en lång rad C14-dateringar varav de flesta är gjorda på matskorpor. Det finns en risk för att matskorporna anger en allt för hög ålder på grund av en reservoareffekt (Persson 1999:31ff), därför utnyttjar jag i detta sammanhang enbart träkolsdateringarna från Auve. Dateringarna från Auve passar bra med den föreslagna strandförskjutningskurvan.



Figur 37. Slutsatser från strandlinjeförskjutningskurvan vid Nauen. Dels inom vilket höjdintervall som olika arkeologiska företeelser faller vid Nauen (pilar åt höger) och dels dateringsintervall för en del av företeelserna vid Nauen (pilar nedåt). Med nøstvetts slut avses den av Glørastad föreslagna datering härav (Glørastad 1998b:80).

Det finns två C14-dateringar utförda på träkol från Nedre Holtan. Sannolikhetsfördelningen för dessa projicerade till den samtida stranden vid Nauen faller något för högt i förhållande till den föreslagna strandförskjutningskurvan, figur 36.

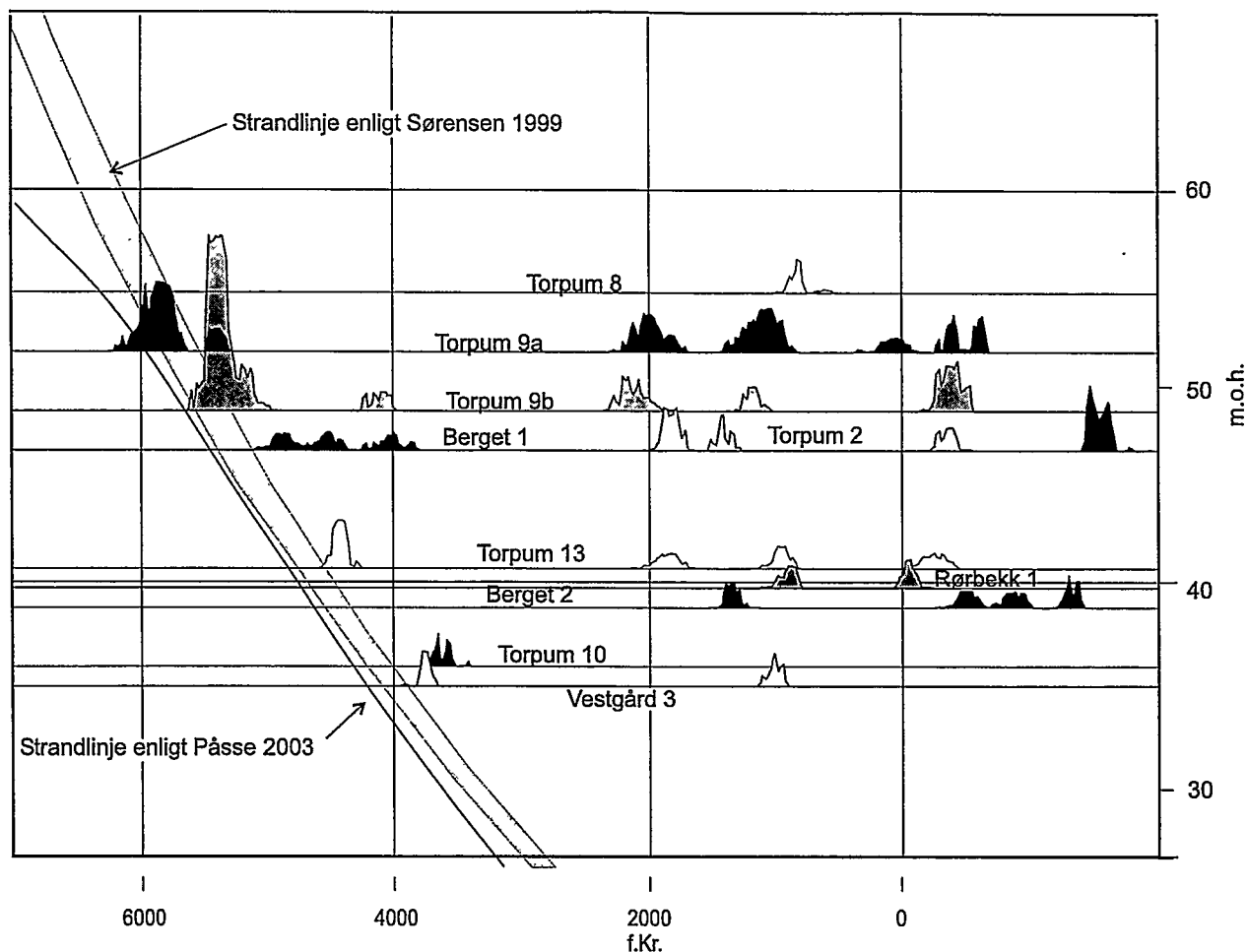
Ytterligare en daterad anläggning kan användas. Det rör sig om en dös som undersökts vid Holtenes i Hurum (Østmo 1985). Träkol från anläggningen dateras till ca 4500 bp. Värdet stämmer väl med vad som kan förväntas från en megalitgrav, men för ändamålet här spelar det ingen roll om dateringen gäller graven eller den boplats som legat på platsen innan graven uppförs. Holtenes III ligger norr om Nauen, den korrigerade höjden blir därför lägre än de 34 m.ö.h. som anläggningen ligger på. Sannolikhetsfördelningen för dateringen projicerade till den samtida stranden vid Nauen faller något för högt i förhållande till den föreslagna strandförskjutningskurvan, figur 36.

Samtliga arkeologiska dateringar faller ovanför den här föreslagna strandlinjeförskjutningskurvan, figur 36. Tolkningen blir att kurvan är i huvudsak riktig. Det finns dock en tendens till att kurvan ligger något för lågt i förhållande till de arkeologiska dateringarna, framförallt i de äldre delarna.

Strandlinjedatering av fynden från Nauen

En mer detaljerad kronologi för stenåldersboplatser baserat på strandlinjedatering är komplicerad. Det är sällan man påträffar fynd inlagrade i strandlager eller några andra påtagliga belägg för relationen mellan strand och bosättning. Det är visserligen påtagligt att stenåldersbosättningen i kustområdet varit strandbunden men helt lokalt kan tänka sig att den lokal topografi kan ha medfört att en strandbunden bosättning legat några meter över den samtida stranden.

Om man är säker på att fynden hamnat på platsen där de påträffas när det varit torra land, så ger strandlinjedateringen i alla fall en god möjlighet att datera fynden i en riktning; bosättningen måste vara yngre än den tidpunkt då havet stod på platsen. Strandlinjedateringen ger då det som med en gammal term kallades "terminus post quem". Detta kan många gånger vara ett nog så intressant konstaterande.

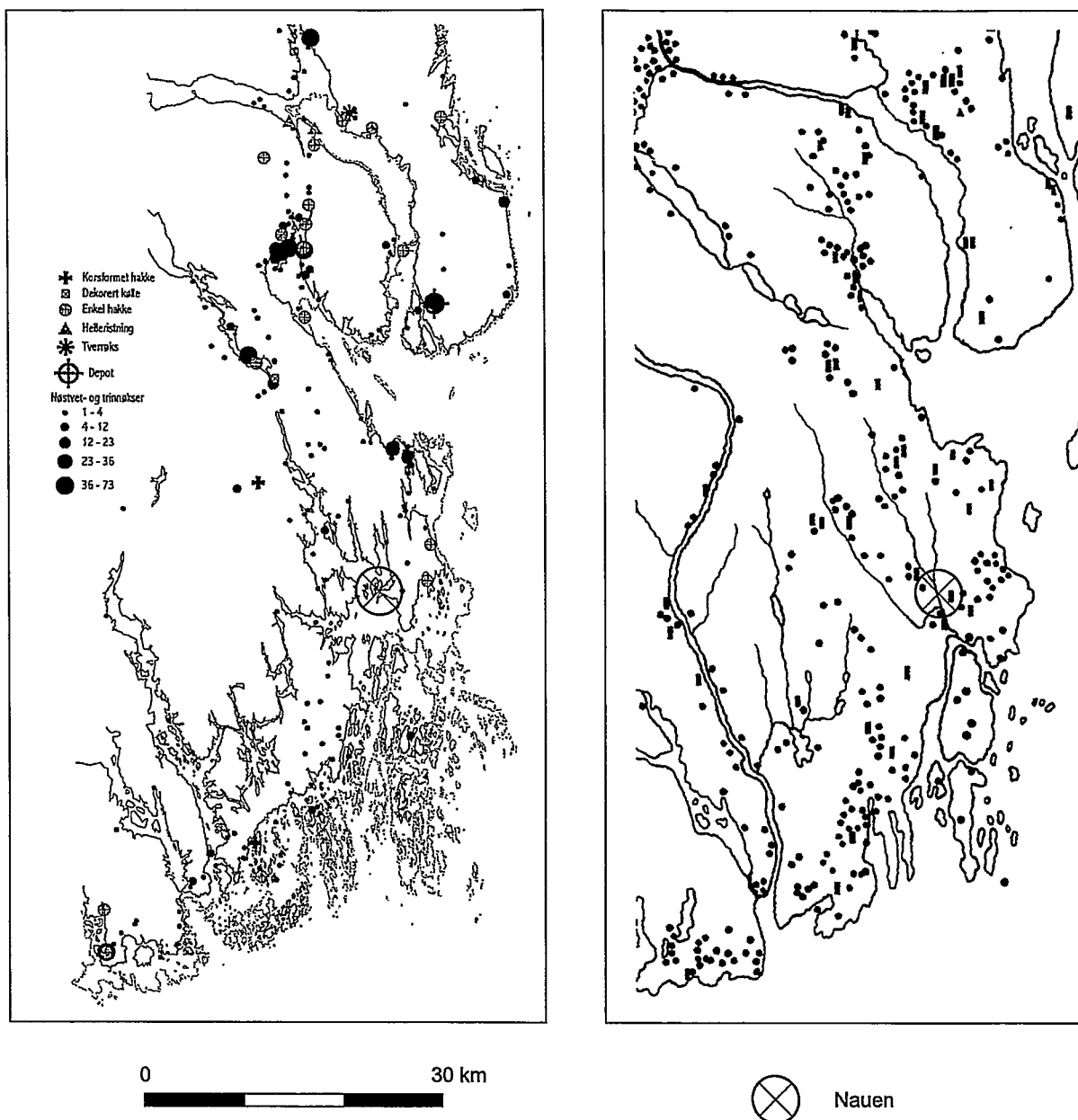


Figur 38. Sammanställning av C14-dateringar från Svinesundsprojektet publicerade i de två första volymerna med resultaten från undersökningarna. Sannolikhetsfördelningarna är placerade på fyndplatsens höjd. Dateringarna från de olika lokalerna har olika färg för att det skall vara lättare att skilja dem åt. Samtliga dateringar medtagna. För laboratorienummer se respektive källhänvisning: Berget 1, Berget 2 (Glørstad 2002:140). Torpum 8, Torpum 10, Torpum 2 (Glørstad 2003:348). Torpum 9b, Torpum 13, Torpum 9a (Glørstad 2003:347). Rørbekk (Glørstad 2003:347/Jaksland 2003:232). Vestgård 3 (Johansen 2003) Stensrød ej medtagen då det inte rör sig om en senmesolitisk/tidigneolitisk lokal.

För Nauen gäller att fynden från det område som undersöktes 1989 och som ligger på 43 möh inte kan vara äldre än 5600 f.Kr. Detta är det äldsta av de två alternativ som den här föreslagna strandlinjekurvan erbjuder. Det yngsta alternativet är 5000 f.Kr. vilket i sin tur stämmer väl med dateringen till ca 4800 f.Kr. från två C14-dateringar som finns från undersökningen.

Nøstvetfasen har daterats till mellan 6300 f.Kr. (7500 bp) och 4650 f.Kr. (5800 bp) (Jaksland 2001:35ff, Glørstad 1998b). Det är därför intressant att se vilken höjd på Nauen som motsvarar nøstvetfasens slutdatum. Enligt det här föreslagna diagrammet är detta mellan 35 och 39 meter över havet. Bägge de nøstvetyxor som påträffades på Nauen påträffades på 35,5 respektive 39,3 möh, vilket således skulle tala för att den nedre kurvan är den riktiga. Men detta gäller under förutsättning att yxorna påträffats där de deponerat. Som nämnts här ovan är det istället troligt att yxorna dragit ner i slutningen i samband med odling på platsen.

Fynden vid Nauen B har påträffats i rutor som ligger på 33 möh. Om den samtida stranden har gått vid 32 möh motsvarar det en datering mellan 3800 och 4200 f.Kr. Om Nauen B legat invid denna strand har den således i så fall varit i bruk just vid neolitikums början. Trattbågarkulturen börjar



Figur 39. Till vänster mesolitiska och till höger neolitiska lösfynd från Vestfold. De mesolitiska innefattar nøstvet- och trindyxor samt olika former av hackor (Glørstad 2002:figur 8), den markerade strandlinjen är 40 möh. De neolitiska domineras av dolkar och enkla skafthålsyxor (Brøgger 1906, trianglar bottagna). Rektanglar betecknar tunnackiga yxor.

uppträda vid ca 4000 f.Kr. Inga direkta belägg finns förvisso för att det finns någon trattbägarkultur och något jordbruk i Norge vid denna tid, men det är trots detta rimligt att anta att bägge fenomenen förekommer så tidigt även kring Oslofjorden. Det närmaste fyndet av tidigneolitisk trattbägarkeramik, daterad till ca. 3750 - 4000 f.Kr. och påträffad i ett icke strandbundet läge är från Orust på den svenska västkusten (Morlanda RAÄ nr 492, ej publicerad utgrävning av Göteborgs universitet). Det är ca. 150 km från Nauen men Morlandaboplatsen ligger i en miljö som är lik Vestfold. Vidare är både trattbägarkultur och tidigneolitiskt jordbruk väl belagt längs den svenska östkusten upp till Dalälven vilket är en bredgrad som är på höjd med Bergen i Norge och således lång norr om Nauen.

Fyndet från Nauen C är alla påträffade lägre än 31 möh, en höjd som motsvarar en datering mellan 3550 och 3900 f.Kr. Detta är tillräckligt för att konstatera att det måste röra sig om neolitiska fynd

om de har kommit på plats efter det att havet dragit sig tillbaka. Om man utgår från att havet stått vid 28 möh, den höjd där de lägsta fynden påträffades så motsvarar detta en datering mellan 3100 och 3300 f.Kr., dvs i början av mellanneolitisk tid. Den senare dateringen stämmer väl med den traditionella dateringen av tångepilar.

Strandlinjedateringen av Nauen C är till viss hjälp i den arkeologiska diskussionen eftersom den tyder på att fynden kan vara neolitiska. Den första förutsättningen för detta är att strandlinjekurvan är riktig. Det är möjligt att den ligger för lågt vilken jämförelsen med kurvorna från Østfold tycks antyda, jämför med figur 31. Om kurvorna ligger för lågt så kommer naturligtvis dateringarna att flyttas framåt i tiden när kurvan korrigeras och dateringen till neolitikum av Nauen B och C kommer i så fall att stärkas.

Den typologiska diskussionen grundas delvis på en arkeologisk argumentation kring hur den materiella kulturen har förändrats. Men detta räcker inte till för en absolut datering utan det behövs även naturvetenskapliga dateringar. I området runt Oslofjorden är det i praktiken bara strandlinjedateringar som har haft någon betydelse för att datera stenåldersfynd. Det har visserligen utförts ett stort antal C14-dateringar på material från senmesolitiska och tidigneolitiska lokaler i området, men resultatet av dateringarna sprider sig helt fram till nutid, se figur 38. Det blir därför ett stort subjektivt moment i vilka av dateringarna som skall accepteras. Strandlinjedateringen är trots allt mer oberoende av de arkeologiska tolkningarna.

Frågan är dock hur pass bra resultat man kan få ut av strandlinjedateringar. Bortsett från de arkeologiska problemen om relationen mellan stranden och de arkeologiska fynden så återstår frågan om hur exakta de naturvetenskapliga bestämningarna av strandlinjens läge är. Det är ytterst sällan man försöker ange hur stor osäkerheten är. Jag har här ovan på mitt egna amatörmässiga sätt försökt mig på att göra detta för Nauens del.

Det tidigaste jordbruket och tvärpilarna

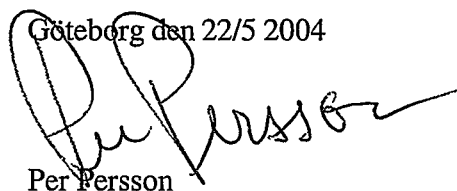
Det finns ännu inga direkta arkeologiska belegg för ett tidigneolitiskt jordbruk i Vestfold. Från pollenanalytiskt håll har det dock framhållits att de första tecknen på jordbruk runt Oslofjorden uppträder vid samma tid som i södra Sverige och i Danmark; dvs ca 4000 f.Kr. (Danielsen 1970). De neolitiska lösfyndens spridning visar att det i stor utsträckning är just områdena på och kring Raet som har använts för jordbruk under stenålder, figur 39. Fynden från Nauen är intressanta i detta perspektiv. De människor som bodde här när stranden stod längst ner vid anläggningens norra ände, bör ha haft kännedom om den nya näringsfånget. Kanske var det de eller deras barn som var de första bönderna i Norge, kanske fick de flytta härifrån när de första bönderna kom hit söderifrån, eller kanske dog de av nya sjukdomar som bönderna fört med sig.

En fråga som diskuterats mycket när det gäller de aktuella perioderna i sydöstra Norge är förekomsten av en fas med flintpilspetsar i slutet av mesolitikum. En alternativ tolkning är att dessa lokaler är neolitiska. Under senare år har de flesta forskare argumenterat för en senmesolitisk datering av fasen. I den mån iakttagelserna från Nauen kan användas i denna diskussion så talar de dock emot denna tolkning. Oavsett dateringen bör tvärpilarna vara en påverkan från Sydskandinavien. I Sydskandinavien har tvärpilar en lång tradition bakåt med typologiska mellansteg tillbaka till spetsar av typen breda trapetser som fanns där ca 6000 f.Kr. (Larsson 1978). Under denna tid fanns nøstvetkulturen i sydöstra Norge och med sitt svenska namn Lihultkulturen, helt ner till Varberg i Västsverige. I nøstvet/Lihult finns inga flintpilspetsar. Om tvärpilarna börjar uppträda i Västsverige och Sydostnorge i början av neolitikum är det lätt att förklara dem som en del i en omfattande kulturell påverkan från Sydskandinavien vid denna tid. Uppträder de redan under senmesolitikum är de ett mer isolerat fenomen och därmed svårare att förklara.

Lokal bergart

Ett drag som är typiskt för senmesolitikum i sydöstra Norge och även flintfattigare delar av Västsverige är att lokala bergarter använts som ersättning för flinta. Vid den välkända nøstvetlokalen Frebergsvik vid Horten brukades bergskristall som sådant flintersättande material. Vid Nauen förekommer bara några enstaka bitar bergskristall men däremot brukades mer av en grövre flintliknande bergart oftast rödaktigt grå i färgen. I avslagsmaterialet utgör denna ca. 10% av fynden. Varken jag eller någon av dem som besökte utgrävningen under sommaren kunde bestämma vad det rörde sig om för slags bergart. Först när vi visat några avslag för medlemmarna i Vestfold geologiforening fick vi reda på att det förmodligen rör sig om ryolit. Ryolit är välkänt som råmaterial i Västnorsk stenålder men avslag jag sett från detta område har sett helt annorlunda ut än de från Nauen. Det rör sig med alla sannolikhet om en bergart som förekommer helt lokalt i närheten av Nauen, platsen är dock ännu inte närmare lokaliserad.

Vid Nauen förekommer bruket av ryolit i alla de tre faserna. Detta visar på att det rör sig om en lokal tradition och kontinuitet. Härigenom ger faktiskt fynden från Nauen ett nytt argument i diskussionen kring introduktionen av jordbruket. Den kontinuerliga användningen av det lokala materialet under ca 1000 års tid är ett starkt argument för en lokal befolkningskontinuitet från nøstvetfasen vidare framåt i tiden, kanske ända fram till mellanneolitikum. Övergången till att använda flintpilspetsar sker således inom en befolkning som på andra områden bibehåller sin lokala tradition. Det är möjligt att detta i så fall är en del i en kulturdualism som den som Eric Hirsch föreslog som typisk för sydöstra Norges neolitikum (Hirsch 1955). Dvs att den mesolitiska befolkningen fortsätter sitt traditionella näringsfång vidare in i neolitikum medan det i närheten periodvis finns andra samhällen som är jordbrukare.

Göteborg den 22/5 2004

 Per Persson

LITTERATUR

- Andersen, S. H. 1979. Flade, skælhuggede skiver af Brovst-type: fremstillingsteknikken ved de ældste tværpile i Jylland. *Kuml* 1978:77-98.
- Ballin, T. B. 1998. *Oslofjordforbindelsen. Arekæologiske undersøgelser ved Drøbaksundet. Varia 48*. Oslo: Universitetets Oldsaksamling.
- Berg, E. 1995. *Steinalderlokaliteter fra senmesolittisk tid i Vestby, Akershus. Dobbelspor/E6 - prosjektet. Varia 32*. Oslo: Universitetets Oldsaksamling.
- . 1997. *Mesolitiske boplasser ved Årungen i Ås og Frogn, Akershus. Dobbelspor/E6 - prosjektet 1996. Varia 44*. Oslo: Universitetets Oldsaksamling.
- Brøgger, A. W. 1906. *Studier over Norges steinalder. I. Øxer uden skafthul fra yngre steinalder fundne i det sydøstlige Norge. Videnskabs-Selskabets Skrifter. I. Math.-Naturv. Klasse, 1906 No 2*. Christiania.
- Danielsen, A. 1970. Pollen-analytical late Quaternary studies in the Ra district of Østfold, south-east Norway. *Årbok for Universitetet i Bergen, Mat.-Naturvet. serie* 1969.
- Glørstad, H. 1996. Noen boplasser fra Komperød i Skjeberg, Sarpsborg kommune, Østfold. *Nicolay* 1996:42-63.

- 1998a. En senmesolittisk boplass på Skavli i Borre kommune, Vestfold og dens plass i forhistorien. *Universitetets Oldsaksamling. Årbok 1997/98*:63-82.
- 1998b. "Senmesolitikum i Østfold - et kronologisk perspektiv," in *Fra Østfolds oldtid. Foredrag ved 25-årsjubileet for Universitetets arkeologiske stasjon Isegran, Universitetets Oldsaksamlings skrifter. Ny rekke nr. 21*. Edited by E. Østmo, pp. 69-82. Oslo.
- 2002. "Innledning," in *Svinesundprosjektet. Bind I. Utgravninger avsluttet i 2001, Varia 54*. Edited by H. Glørstad, pp. 1-33. Oslo: Universitetets kulturhistoriske museer, Oldsaksamlingen.
- 2003a. "Innledning," in *Svinesundprosjektet. Bind 2. Utgravninger avsluttet i 2002, Varia 55*. Edited by H. Glørstad, pp. 1-4. Oslo: Universitetets Kulturhistoriske Museer. Fornminneseksjonen.
- 2003b. "Torpum 10 - en boplass fra overgangen mellom mesolitikum og neolitikum," in *Svinesundprosjektet. Bind 2. Utgravninger avsluttet i 2002, Varia 55*. Edited by H. Glørstad, pp. 277-310. Oslo: Universitetets Kulturhistoriske Museer. Fornminneseksjonen.
- Henningsmoen, K. E. 1979. "En karbon-datert strandforskyvningskurve fra søndre Vestfold," in *Fortiden i søkelyset. 14C datering gjennom 25 år*. Edited by R. Nydal, S. Westin, H. Ulf, and S. Gulliksen, pp. 239-247. Trondheim: Laboratoriet for Radiologisk Datering.
- Henriksen, R. 1994. *Gårds- og bosetningsutvikling i Sørvest- og Øst-Norge. Funksjonalisme og modellbruk i norsk arkeologisk gårdsforskning. Hovedoppgave i nordisk arkeologi hovedfag ved Universitetet i Oslo våren 1994*. Oslo: Universitetet i Oslo.
- 1995. Gulli - et bidrag til jernalderens og middelalderens gårdsproblematikk på Østlandet. *Viking LVIII*:49-72.
- 1999. Et tosidig syn på jernalderens bosetningshistorie i Sør-Norge. *Universitetets Oldsaksamling Årbok 1999*:75-90.
- Hernek, R., and B. Nordqvist. 1995. *Världens äldsta tuggummi? Ett urval spännande arkeologiska upptäckter som gjordes vid Huseby klev, och andra platser, inför Väg 178 över Orust*. Kungsbacka: Riksantikvarieämbetet UV Väst.
- Hinsch, E. 1955. Traktbegerkultur - megalittkultur. En studie av Øst-Norges eldste, neolitiske gruppe. *Universitetets Oldsaksamlings Årbok 1951-1953*:10-177.
- Jaksland, L. 2001. *Vinterbrolokalitetene - en kronologisk sekvens fra mellom- og senmesolitikum i Ås, Akershus. Varia 52*. Oslo: Universitetets kulturhistoriske museer, Oldsaksamlingen.
- Johansen, C.B. 2003. *Vestgård 3 - en boplass fra tidligneneolitikum*. Internet: www.ukm.uio.no/svinesund/vestgaard_3_5_8.htm
- Larsson, L. 1978. *Ageröd I:B - Ageröd I:D. A study of Early Atlantic settlement in Scania. Vol. 12. Acta Archaeologica Lundensia, series in 4o*.
- Lindblom, I. Editor. u. å. *Rapport fra de arkeologiske undersøgelsene på Saubruksforeningens tomt Halden kommune, Østfold*: Universitetets Oldsaksamlings topografisk arkiv.
- Matsumoto, M. 2002 (føreløpig version). *Innberetning om den arkeologiske forundersøkelsen for prosjekt E18 Vestfold på Gulli (8/1), Ødegården av Gulli (8/9) og Nauen (11/1), Tønsberg kommune, Vestfold, 14 oktober - 15 november 2002. Delrapport for steinalderforundersøkelsen*.
- Mikkelsen, E. 1975a. *Frebergsvik. Et mesolittisk boplassområde ved Osloffjorden. Universitetets Oldsaksamling skrifter - ny rekke 1*. Oslo.
- 1975b. Mesolithic in South-eastern Norway. *Norwegian Archaeological Review* 8:19-35.
- Newell, R. R. 1980. Mesolithic dwelling structures: fact and fantasy. *Veröffentlichungen des Museums für Ur- und Frühgeschichte Potsdam* 14-15:235-284.
- Olstad, O. 1993. *Ystehede. En steinalderboplass ved Iddefjorden. Utgravd 1991-1992*: Universitetets Oldsaksamlings topografisk arkiv.
- Persson, P. 1999. *Neolitikums början. Undersökningar kring jordbrukets introduktion i Nordeuropa. Kust till kust-böcker. Vol. 1*. Uppsala, Göteborg.

- Påsse, T. 2003. "Strandlinjeførskjutning i norra Bohuslän under holocen," in *Strandlinjer och vegetationshistoria. Kvartärgeologiska undersökningar inom Kust till kust projektet, 1998-2002, Coast-to-coast-books no. 7*. Edited by P. Persson, pp. 31-87. Göteborg: Arkeologiskt Naturvetenskapliga Laboratoriet.
- Schaller Åhrberg, E. 1998. Förslag till definitioner av "överlagrade boplatser". *InSitu* 1998:17-26.
- Stabell, B. 1980. Holocene shorelevel displacement in Telemark, southern Norway. *Norsk Geologisk Tidsskrift* 60:71-81.
- Stuiver, M., A. Long, and R. S. Kra. Editors. 1993. *Calibration issue. Radiocarbon* 35(1).
- Sørensen, R. 1979. Deglaciation in the Oslofjord area. *Boreas* 8:241-246.
- . 1999. "En 14C datert og dendrokronologisk kalibrert strandforskyvningskurve for søndre Østfold, Sørøst-Norge," in *Museumslandskap. Artikkelsamling til Kerstin Griffin på 60-årsdagen, AmS-Rapport 12. Bind A*. Edited by L. Selsing and G. Lillehammer, pp. 59-70. Stavanger: AMS.
- Westergaard, B. 1993. *Halland, Snøstorps socken, Snøstorp 20:4, RAÄ 96. Arkeologisk undersökning 1991. Hallands länsmuseum. Uppdragsverksamheten*. Halmstad.
- Østmo, E. 1976. Torsrød. En senmesolittisk kystboplass i Vestfold. *Universitetets Oldsaksamlings årbok 1972-74*:41-52.
- . 1984. Auve. Noen inntryck fra en mellemneolittisk kystboplass i Vestfold. *Viking XLVII*:42-65.
- . 1985. En dysse på Holtenes i Hurum. *Viking XLVIII*:70-82.
- . 1993. Auve i Sandefjord - sanddynen snorstempelkeramikken og C14-dateringene. *Viking LVI*:37-64.



Even B. Andersen på Nauen
A. Foto Per Persson
(Cf.27938:1).

Fotoliste 1, Nauen

Lokalitet	Gnr/ Bnr	Neg nr	Film nr	Bilde nr	Motiv	ID	Tatt mot	Dato	Sign
Nauen	11/1	Cf27938	2	36	Översikt innan undersökning		S	17/7	PP
Nauen	11/1	Cf27938	2	35	Översikt innan undersökning		S	17/7	PP
Nauen	11/1	Cf27938	2	34	Översikt innan undersökning		SV	17/7	PP
Nauen	11/1	Cf27938	2	33	Översikt innan undersökning		SÖ	17/7	PP
Nauen	11/1	Cf27938	2	32	Översikt innan undersökning		SV	17/7	PP
Nauen	11/1	Cf27938	2	31	Översikt innan undersökning		NV	17/7	PP
Nauen	11/1	Cf27938	2	30	Översikt innan undersökning		N	17/7	PP
Nauen	11/1	Cf27938	2	29	Översikt innan undersökning		N	17/7	PP
Nauen	11/1	Cf27938	2	28	Översikt innan undersökning		NÖ	17/7	PP
Nauen	11/1	Cf27938	2	27	Översikt innan undersökning		Ö	17/7	PP
Nauen	11/1	Cf27938	2	26	Översikt innan undersökning		Ö	17/7	PP
Nauen	11/1	Cf27938	2	25	Översikt innan undersökning		Ö	17/7	PP
Nauen	11/1	Cf27938	2	24	Översikt innan undersökning		Ö	17/7	PP
Nauen	11/1	Cf27938	2	23	Vattensåll nr 1		N	17/7	PP
Nauen	11/1	Cf27938	2	22	Översikt innan undersökning		SÖ	17/7	PP
Nauen	11/1	Cf27938	2	21	Arbetsbild, Nauen A		NV	21/7	PP
Nauen	11/1	Cf27938	2	20	Nöstvetyxa			22/7	PP
Nauen	11/1	Cf27938	2	19	Cecilia Gustavsen med yxan			22/7	PP
Nauen	11/1	Cf27938	2	18	Cecilia och Jon Aanerud			25/7	PP
Nauen	11/1	Cf27938	2	17	Arbetsbild		Ö	25/7	PP
Nauen	11/1	Cf27938	2	16	Nauen A Linje längs 670		Ö	25/7	PP
Nauen	11/1	Cf27938	2	15	Nauen A 670/412		SV	25/7	PP
Nauen	11/1	Cf27938	2	14	Nauen A 670/410		SV	25/7	PP
Nauen	11/1	Cf27938	2	13	Översikt efter schakten		N	1/8	PP
Nauen	11/1	Cf27938	2	12	Översikt efter schakten		N	1/8	PP
Nauen	11/1	Cf27938	2	11	Nauen A 630 linje, Jon Aanerud		Ö	1/8	PP
Nauen	11/1	Cf27938	2	10	Nauen A 630 linje och Jon		V	1/8	PP
Nauen	11/1	Cf27938	2	9	Schakt nr 12		S	1/8	PP
Nauen	11/1	Cf27938	2	8	Arbetsbild, Jon Aanerud			1/8	PP
Nauen	11/1	Cf27938	2	7	Erling Midtgard och Jon			1/8	PP
Nauen	11/1	Cf27938	2	6	Linje 670 med schakt 11		Ö	1/8	PP
Nauen	11/1	Cf27938	2	5	Nauen A, Schakt 11		S	1/8	PP
Nauen	11/1	Cf27938	2	4	Nauen A, Linje 630		SÖ	5/8	PP
Nauen	11/1	Cf27938	2	3	Nauen A, Linje 630		Ö	5/8	PP
Nauen	11/1	Cf27938	2	2	Nauen A, Linje 630		S	5/8	PP
Nauen	11/1	Cf27938	2	1	Linje 630 och Even Andersen		Ö	5/8	PP

(Film 1 är från en annan utgrävning)

Fotoliste 2, Nauen

Lokalitet	Gnr/ Bnr	Neg nr	Film nr	Bilde nr	Motiv	ID	Tatt mot	Dato	Sign
Nauen	11/1	Cf27939	3	36	Cecilia från sky-lift		N	5/8	EM
Nauen	11/1	Cf27939	3	35	Översikt från sky-lift		N	5/8	EM
Nauen	11/1	Cf27939	3	34	Översikt från sky-lift		N	5/8	EM
Nauen	11/1	Cf27939	3	33	Översikt från sky-lift		N	5/8	EM
Nauen	11/1	Cf27939	3	32	Översikt från sky-lift		N	5/8	EM
Nauen	11/1	Cf27939	3	31	Översikt från sky-lift		NV	5/8	EM
Nauen	11/1	Cf27939	3	30	Översikt från sky-lift		NV	5/8	EM
Nauen	11/1	Cf27939	3	29	Översikt från sky-lift, schakt 1		S	5/8	EM
Nauen	11/1	Cf27939	3	28	Översikt från sky-lift		S	5/8	EM
Nauen	11/1	Cf27939	3	27	Översikt från sky-lift		S	5/8	EM
Nauen	11/1	Cf27939	3	26	Översikt från sky-lift		V	5/8	EM
Nauen	11/1	Cf27939	3	25	Översikt från sky-lift		Ö	5/8	EM
Nauen	11/1	Cf27939	3	24	Översikt från sky-lift		S	5/8	EM
Nauen	11/1	Cf27939	3	23	Even och Erling, Nauen C		Ö	12/8	PP
Nauen	11/1	Cf27939	3	22	Even och Erling, Nauen C		Ö	12/8	PP
Nauen	11/1	Cf27939	3	21	Even och Erling, Nauen C		Ö	12/8	PP
Nauen	11/1	Cf27939	3	20	Schakt 1		V	12/8	PP
Nauen	11/1	Cf27939	3	19	Nauen C rute 3		Ö	12/8	PP
Nauen	11/1	Cf27939	3	18	Nauen C, rute 3, 4 och 5		Ö	12/8	PP
Nauen	11/1	Cf27939	3	17	Nauen C, rute 8		V	12/8	PP
Nauen	11/1	Cf27939	3	16	Nauen C, rute 8		V	12/8	PP
Nauen	11/1	Cf27939	3	15	Nauen C, rute 9		Ö	12/8	PP
Nauen	11/1	Cf27939	3	14	Nauen C, rute 9			19/8	PP
Nauen	11/1	Cf27939	3	13	Nauen C, rute 5			19/8	PP
Nauen	11/1	Cf27939	3	12	Nauen C, rute 4			19/8	PP
Nauen	11/1	Cf27939	3	11	Nauen C, rute 3			19/8	PP
Nauen	11/1	Cf27939	3	10	Schakt 5		S	19/8	PP
Nauen	11/1	Cf27939	3	9	Anläggning. i schakt 9		SÖ	20/8	CG
Nauen	11/1	Cf27939	3	8	Anläggning i schakt 9		SÖ	20/8	CG
Nauen	11/1	Cf27939	3	7	Anläggning i schakt 9 och Per		SV	20/8	CG
Nauen	11/1	Cf27939	3	6	Schakt 9 och Per P.		V	20/8	CG
Nauen	11/1	Cf27939	3	5	Nauen A, 630/420		Ö	21/8	PP
Nauen	11/1	Cf27939	3	4	Nauen A, 630/420		S	21/8	PP
Nauen	11/1	Cf27939	3	3	Schakt 15 överst		Ö	22/8	PP
Nauen	11/1	Cf27939	3	2	Schakt 15 nederst		Ö	22/8	PP
Nauen	11/1	Cf27939	3	1	Schakt 15 översikt		Ö	22/8	PP

Fotoliste 3, Nauen

Lokalitet	Gnr/ Bnr	Neg.nr	Film nr	Bilde nr	Motiv	ID	Tatt mot	Dato	Sign
Nauen	11/1	Cf27940	4	36	Sch 15 succ. från öst mot väst		N	21/8	PP
Nauen	11/1	Cf27940	4	35	Sch 15 succ. från öst mot väst		N	21/8	PP
Nauen	11/1	Cf27940	4	34	Sch 15 succ. från öst mot väst		N	21/8	PP
Nauen	11/1	Cf27940	4	33	Sch 15 succ. från öst mot väst		N	21/8	PP
Nauen	11/1	Cf27940	4	32	Sch 15 succ. från öst mot väst		N	21/8	PP
Nauen	11/1	Cf27940	4	31	Sch 15 succ. från öst mot väst		N	21/8	PP
Nauen	11/1	Cf27940	4	30	Sch 15 succ. från öst mot väst		N	21/8	PP
Nauen	11/1	Cf27940	4	29	Sch 15 succ. från öst mot väst		N	21/8	PP
Nauen	11/1	Cf27940	4	28	Sch 15 succ. från öst mot väst		N	21/8	PP
Nauen	11/1	Cf27940	4	27	Sch 15 succ. från öst mot väst		N	21/8	PP
Nauen	11/1	Cf27940	4	26	Sch 15 succ. från öst mot väst		N	21/8	PP
Nauen	11/1	Cf27940	4	25	Sch 15 succ. från öst mot väst		N	21/8	PP
Nauen	11/1	Cf27940	4	24	Sch 15 succ. från öst mot väst		N	21/8	PP
Nauen	11/1	Cf27940	4	23	Sch 15 succ. från öst mot väst		N	21/8	PP
Nauen	11/1	Cf27940	4	22	Sch 15 succ. från öst mot väst		N	21/8	PP
Nauen	11/1	Cf27940	4	21	Schakt 15 översikt		NÖ	21/8	PP
Nauen	11/1	Cf27940	4	20	Schakt 15 översikt, Cecilia		Ö	21/8	PP
Nauen	11/1	Cf27940	4	19	Schakt 15 översikt		NÖ	21/8	PP
Nauen	11/1	Cf27940	4	18	Schakt 15 översikt, Cecilia		V	21/8	PP
Nauen	11/1	Cf27940	4	17	Nauen C, rute 5, extraprofil C14		Ö	26/8	PP
Nauen	11/1	Cf27940	4	16	Nauen C, rute 5, extraprofil C14		Ö	26/8	PP
Nauen	11/1	Cf27940	4	15	Nauen C, rute 5, extraprofil C14		Ö	26/8	PP
Nauen	11/1	Cf27940	4	14	Nauen C, rute 5, extraprofil C14		NÖ	26/8	PP
Nauen	11/1	Cf27940	4	13	Nauen C, rute 5, extraprofil C14		NÖ	26/8	PP
Nauen	11/1	Cf27940	4	12	Nauen C, rute 5, efter C14 prov		Ö	29/8	PP
Nauen	11/1	Cf27940	4	11	Nauen C, rute 5, efter C14 prov		Ö	29/8	PP
Nauen	11/1	Cf27940	4	10	Nauen C, rute 5, efter C14 prov		Ö	29/8	PP
Nauen	11/1	Cf27940	4	9	Nauen C, översikt		Ö	29/8	PP
Nauen	11/1	Cf27940	4	8	Nauen C, rute 5, efter C14 prov		Ö	29/8	PP
Nauen	11/1	Cf27940	4	7	Nauen C, rute 5, efter C14 prov		Ö	29/8	PP
Nauen	11/1	Cf27940	4	6	Nauen C, rute 5, efter C14 prov		Ö	29/8	PP
Nauen	11/1	Cf27940	4	5	Övrs. väst om Nauen C		N	29/8	PP
Nauen	11/1	Cf27940	4	4	Övrs. väst om Nauen C		NÖ	29/8	PP
Nauen	11/1	Cf27940	4	3	Övrs. väst om Nauen C		Ö	29/8	PP
Nauen	11/1	Cf27940	4	2	Övrs. väst om Nauen C		Ö	29/8	PP
Nauen	11/1	Cf27940	4	1	Övrs. väst om Nauen C		N	29/8	PP

Fotoliste 4, Nauen

Lokalitet	Gnr/ Bnr	Neg.nr	Film nr	Bilde nr	Motiv	ID	Tatt. mot.	Dato	Sign
Nauen	11/1	Cf27941	5	36	Nauen C, rute 5 och 12		Ö	2/9	PP
Nauen	11/1	Cf27941	5	35	Nauen C, rute 5 och 12		Ö	2/9	PP
Nauen	11/1	Cf27941	5	34	Nauen C, rute 5 och 12		Ö	2/9	PP
Nauen	11/1	Cf27941	5	33	Nauen C, rute 5 och 12		Ö	2/9	PP
Nauen	11/1	Cf27941	5	32	Nauen C, rute 5 och 12		Ö	2/9	PP
Nauen	11/1	Cf27941	5	31	Nauen C, Översikt		Ö	2/9	PP
Nauen	11/1	Cf27941	5	30	Nauen C, rute 5 och 12		S	2/9	PP
Nauen	11/1	Cf27941	5	29	Nauen C, avbaning		V	3/9	PP
Nauen	11/1	Cf27941	5	28	Nauen C, avbaning		V	3/9	PP
Nauen	11/1	Cf27941	5	27	Nauen C, avbaning		V	3/9	PP
Nauen	11/1	Cf27941	5	26	Nauen C, anläggning 1		V	3/9	PP
Nauen	11/1	Cf27941	5	25	Nauen C, anläggning 1		N	3/9	PP
Nauen	11/1	Cf27941	5	24	Nauen C, anläggning 1		N	5/9	PP
Nauen	11/1	Cf27941	5	23	Nauen C, anläggning 1		N	5/9	PP
Nauen	11/1	Cf27941	5	22	Nauen C, anläggning 1		V	8/9	PP
Nauen	11/1	Cf27941	5	21	Nauen C, anläggning 1		N	8/9	PP
Nauen	11/1	Cf27941	5	20	Nauen C, anläggning 1		N	8/9	PP
Nauen	11/1	Cf27941	5	19	Nauen C		S	8/9	PP
Nauen	11/1	Cf27941	5	18	Nauen C, anläggning 1		S	8/9	PP
Nauen	11/1	Cf27941	5	17	Nauen C, anläggning 2		N	8/9	PP
Nauen	11/1	Cf27941	5	16	Nauen C, anläggning 2		Ö	8/9	PP
Nauen	11/1	Cf27941	5	15	Nauen C, anläggning 2		Ö	8/9	PP
Nauen	11/1	Cf27941	5	14	Nauen C, anläggning 2		S	8/9	PP
Nauen	11/1	Cf27941	5	13	Nauen C, anläggning 2		S	8/9	PP
Nauen	11/1	Cf27941	5	12	miss				
Nauen	11/1	Cf27941	5	11	Nauen B, (sch. 5 igenfylt)		Ö	9/9	PP
Nauen	11/1	Cf27941	5	10	Naune B översikt		Ö	9/9	PP
Nauen	11/1	Cf27941	5	9	Nauen B översikt		N	9/9	PP
Nauen	11/1	Cf27941	5	8	Nauen C anläggning 4		Ö	9/9	PP
Nauen	11/1	Cf27941	5	7	Nauen C anläggning 4		Ö	9/9	PP
Nauen	11/1	Cf27941	5	6	Nauen C anläggning 4		N	9/9	PP
Nauen	11/1	Cf27941	5	5	Naune B översikt		Ö	9/9	PP
Nauen	11/1	Cf27941	5	4	Naune B översikt		Ö	9/9	PP
Nauen	11/1	Cf27941	5	3	Naune B översikt		Ö	9/9	PP
Nauen	11/1	Cf27941	5	2	Nauen B, PS 37, 38 och 36		NÖ	9/9	PP
Nauen	11/1	Cf27941	5	1	Nauen B, PS 34, 33 och 32		S	9/9	PP

Fotoliste 5, Nauen

Lokalitet	Gnr/ Bnr	Neg nr	Film nr	Bilde nr	Motiv	ID	Tatt mot	Dato	Sign.
Nauen	11/1	Cf27942	6	36	Fanny				
Nauen	11/1	Cf27942	6	35	Nauen C, Anläggning 1		N	9/9	PP
Nauen	11/1	Cf27942	6	34	Nauen C, Anläggning 1		N	9/9	PP
Nauen	11/1	Cf27942	6	33	Nauen C, Anläggning 1		V	9/9	PP
Nauen	11/1	Cf27942	6	32	Rörestrand morgon			10/9	PP
Nauen	11/1	Cf27942	6	31	Rörestrand morgon			10/9	PP
Nauen	11/1	Cf27942	6	30	Nauen C, Anläggning 1		N	10/9	PP
Nauen	11/1	Cf27942	6	29	Nauen C, Anläggning 1		N	10/9	PP
Nauen	11/1	Cf27942	6	28	Nauen C, Anläggning 1		N	10/9	PP
Nauen	11/1	Cf27942	6	27	Nauen C, Anläggning 1		N	10/9	PP
Nauen	11/1	Cf27942	6	26	Nauen C		N	10/9	PP
Nauen	11/1	Cf27942	6	25	Nauen C		N	10/9	PP
Nauen	11/1	Cf27942	6	24	Nauen B		S	10/9	PP
Nauen	11/1	Cf27942	6	23	Nauen C		S	10/9	PP
Nauen	11/1	Cf27942	6	22	Nauen C		S	10/9	PP
Nauen	11/1	Cf27942	6	21	Nauen C		S	10/9	PP
Nauen	11/1	Cf27942	6	20	Rörestrand			11/9	PP
Nauen	11/1	Cf27942	6	19	Rörestrand			11/9	PP
Nauen	11/1	Cf27942	6	18	Rörestrand			11/9	PP
Nauen	11/1	Cf27942	6	17	Rörestrand			11/9	PP
Nauen	11/1	Cf27942	6	16	Rörestrand			11/9	PP
Nauen	11/1	Cf27942	6	15	Nauen A, norra delen		NÖ	11/9	PP
Nauen	11/1	Cf27942	6	14	Nauen A, norra delen		NÖ	11/9	PP
Nauen	11/1	Cf27942	6	13	Nauen A, norra delen		N	11/9	PP
Nauen	11/1	Cf27942	6	12	Nauen A, södra delen		S	11/9	PP
Nauen	11/1	Cf27942	6	11	Nauen B		Ö	11/9	PP
Nauen	11/1	Cf27942	6	10	Nauen B igenfyllning		Ö	11/9	PP
Nauen	11/1	Cf27942	6	9	Nauen B		Ö	11/9	PP
Nauen	11/1	Cf27942	6	8	Nauen B		Ö	11/9	PP
Nauen	11/1	Cf27942	6	7	Nauen B		N	11/9	PP
Nauen	11/1	Cf27942	6	6	Nauen B, östra delen		Ö	11/9	PP
Nauen	11/1	Cf27942	6	5	Nauen B, profil PS33		N	11/9	PP
Nauen	11/1	Cf27942	6	4	Nauen B, profil PS33, detalj		N	11/9	PP
Nauen	11/1	Cf27942	6	3	Nauen B, profil PS33, detalj		N	11/9	PP
Nauen	11/1	Cf27942	6	2	Nauen B, profil PS33, detalj		N	11/9	PP
Nauen	11/1	Cf27942	6	1	Nauen B, PS 33, 35 och 34		N	11/9	PP

Nauen A

Rute- og ruteidell.	Lag	Cnr	Undernummer	Materiale	Gjenstand	Gjenstandsdell	Form	Anellfragmenter	Beskrivelse
670/417	0-20	C.53328	1	Jern	Sørm		Hestekosørn	1	Hestekosørn Kan vara vikingatid enligt Vibecke Marter
670/420	0-20	C.53328	2	Slagg	Slagg			1	Slagg
670/420	0-20	C.53328	3	Keramikk	Kar		potteskår	2	Keramikk Troligen jernalder, knæcikt i två bitar
PS23	-	C.53328	4	Flint	Flekk			1	Flekk, fragment Gångjærnsstopp. Knæcikt, kanske brær
PS25	-	C.53328	5	Flint	Mikroflekk		Fragment	1	Mikroflekk, fragment Toppragment c. 0,5 cm længd
670/410	0-20	C.53328	6	Flint	Mikroflekk		Fragment	1	Mikroflekk, fragment Brænd mellanbit
670/410	20-40	C.53328	7	Flint	Mikroflekk		Fragment	4	Mikroflekk, fragment Två toppfragm., ett mittstycke och
670/415	20-40	C.53328	8	Flint	Mikroflekk		Fragment	2	Mikroflekk, fragment Ett spets och ett mellan fragm.
670/415	-	C.53328	9	Flint	Mikroflekk		Fragment	1	Mikroflekk, fragment mellanbit
670/416	-	C.53328	10	Flint	Mikroflekk		Fragment	1	Mikroflekk, fragment Mellanbit
670/417	0-20	C.53328	11	Flint	Mikroflekk		Fragment	3	Mikroflekk, fragment Två mittfragment och ett spetsfrag
670/417	40-60	C.53328	12	Flint	Mikroflekk		Fragment	4	Mikroflekk, fragment Tre mellanbitar och en spetsbit.
670/410	20-40	C.53328	13	Flint?	Kjerne		Plattformkjerne	1	Kjerne Nærmast ensidig tvåpolig kjerne, dock liten och b
670/420	0-20	C.53328	14	Flint	Kjerne		Bipolar kjerne	1	Bipolar kjerne Helt ok exemplar.
670/415	20-40	C.53328	15	Flint	Kjerne		Uregelmessig kjerne	1	Kjerne Typisk knuta med avslag runt om
670/417	40-60	C.53328	16	Flint	Kjerne		Uregelmessig kjerne	1	Kjerne Knuta, men trots all lite regelmessig; bipolar på
Slakt15	-	C.53328	17	Flint	Kjerne		Uregelmessig kjerne	1	Kjerne Knuta men æven en retucherad rak kant och kan
PS12	-	C.53328	18	Flint	Kjerne		Kjerne?	1	
PS13	-	C.53328	19	Flint	Kjerne		Kjerne	1	Kjerne? Naturflint med några små avslag længs kanterne
670/430	20-40	C.53328	20	Flint	Avslag		med retusj, skrape	1	Skrape Færmodligen ursprungligen en stor rund skivskra
670/431	20-40	C.53328	21	Flint	Avslag		med retusj, skrape	1	Skrape Knæcikt i længriktningen ungetær hælfen kvar.
670/410	60-80	C.53328	22	Flint	Avslag		med retusj	1	Avslag med retusj Længt spæniknande avslag med retusj
670/417	20-40	C.53328	23	Flint	Avslag		med retusj	1	Avslag med retusj Stort skivavslag med rak ganska læg r
PS15	-	C.53328	24	Flint	Avslag			3	
PS16	-	C.53328	25	Flint	Avslag			2	
PS19	-	C.53328	26	Flint	Avslag			1	
PS23	-	C.53328	27	Flint	Avslag			2	
PS25	-	C.53328	28	Flint	Avslag			4	
670/410	0-20	C.53328	29	Flint	Avslag			4	
670/410	20-40	C.53328	30	Flint	Avslag			12	En del vitpatinerade men ingen oppenbarligen brænda.
670/410	40-60	C.53328	31	Flint	Avslag			3	
670/410	60-80	C.53328	32	Flint	Avslag			6	
670/412	0-20	C.53328	33	Flint	Avslag			2	
670/412	20-40	C.53328	34	Flint	Avslag			2	
670/412	40-60	C.53328	35	Flint	Avslag			10	
670/430	20-40	C.53328	36	Flint	Avslag			9	
670/420	0-20	C.53328	37	Flint	Avslag			9	
670/420	20-40	C.53328	38	Flint	Avslag			6	
670/415	0-20	C.53328	39	Flint	Avslag			6	
670/415	20-40	C.53328	40	Flint	Avslag			12	

Nauen A

Route og rute- rute- del	Lag	Ønr	Under- nummer	Materiale	Gjenstand	Gjenstandsdel	Form	Anfall fragmenter	Beskrivelse
670/415	40-60	C.53328	41	Flint	Avslag			4	
670/407	20-40	C.53328	42	Flint	Avslag			4	
630/421	0-20	C.53328	43	Flint	Avslag			5	
630/421	20-40	C.53328	44	Flint	Avslag			2	
630/414	-	C.53328	45	Flint	Avslag			1	
630/415	-	C.53328	46	Flint	Avslag			2	
630/416	-	C.53328	47	Flint	Avslag			1	
630/417	20-40	C.53328	48	Flint	Avslag			5	
630/417	40-60	C.53328	49	Flint	Avslag			1	
Slakt15	-	C.53328	50	Flint	Avslag			1	
PS15	-	C.53328	51	Flint	Fragment			3	
PS16	-	C.53328	52	Flint	Fragment			1	Kjerne?, naturflint?
PS17	-	C.53328	53	Flint	Fragment			3	
PS18	-	C.53328	54	Flint	Fragment			1	
PS20	-	C.53328	55	Flint	Fragment			2	
PS21	-	C.53328	56	Flint	Fragment			1	
PS23	-	C.53328	57	Flint	Fragment			5	
PS25	-	C.53328	58	Flint	Fragment			6	Fragment En av de som klassats som brændta ær trolige
PS26	-	C.53328	59	Flint	Fragment			3	
670/410	0-20	C.53328	60	Flint	Fragment			4	
670/410	20-40	C.53328	61	Flint	Fragment			22	
670/410	40-60	C.53328	62	Flint	Fragment			25	
670/410	60-80	C.53328	63	Flint	Fragment			11	
670/412	0-20	C.53328	64	Flint	Fragment			2	
670/412	20-40	C.53328	65	Flint	Fragment			7	
670/412	40-60	C.53328	66	Flint	Fragment			11	
670/430	0-20	C.53328	67	Flint	Fragment			6	Några vilpatinerade
670/430	20-40	C.53328	68	Flint	Fragment			4	
670/420	0-20	C.53328	69	Flint	Fragment			7	
670/420	20-40	C.53328	70	Flint	Fragment			4	
670/415	0-20	C.53328	71	Flint	Fragment			3	
670/415	20-40	C.53328	72	Flint	Fragment			18	
670/415	40-60	C.53328	73	Flint	Fragment			8	
670/407	20-40	C.53328	74	Flint	Fragment			6	
630/431	0-20	C.53328	75	Flint	Fragment			5	
630/431	20-40	C.53328	76	Flint	Fragment			8	
630/421	20-40	C.53328	77	Flint	Fragment			1	
630/414	-	C.53328	78	Flint	Fragment			1	
630/415	-	C.53328	79	Flint	Fragment			3	Fragment Ett av styckena kan vara annan sten än flinta.
630/416	-	C.53328	80	Flint	Fragment			3	

Nauen A

Flute og lutedel	Lag	Chr.	Under- nummer	Materiale	Gjenstand	Gjenstandsdelt	Form	Antall fragmenter	Beskrivelse
630/417	0-20	C.53328	81	Flint	Fragment			5	
630/417	20-40	C.53328	82	Flint	Fragment			6	
630/417	40-60	C.53328	83	Flint	Fragment			26	
Sjakt15	-	C.53328	84	Flint	Fragment			4	
Sjakt15	-	C.53328	85	Flint	Prøve, annet			1	Naturlifnt
PS25	-	C.53328	86	Bergart	Øks		Nøstvetøks	1	Nøstvetøks Hel men sveilad yxa. Tittar man med lupp på
670/410	0-20	C.53328	87	Bergart	Øks	Nakkefragment, halv	Nøstvetøks	1	Nøstvetøx, fragment Halv Nøstvetøx, nakkefragmentet, nr
670/412	0-20	C.53328	88	Bergart	Slipstein	Fragment		1	Slipstein? Fragment Sandsten eller kvartsitt med avslag
PS21	-	C.53328	89	Bergart	Bryne			1	Bryne, fragment Enligt oppgitt er det av en vikingtid
PS15	-	C.53328	90	Bergart	Avslag		med konkav retusj	1	Avslag, med konkav retusj
670/412	20-40	C.53328	91	Bergart	Avslag		med konkav retusj	1	Avslag, med konkav retusj
PS14	-	C.53328	92	Bergart	Avslag		med konkav retusj?	1	Avslag, med konkav retusj? Fint avslag men retuschen fr
670/410	20-40	C.53328	93	Bergart	Avslag		med konkav retusj	1	Avslag, med konkav retusj Rhyolitt
PS21	-	C.53328	94	Bergart	Avslag			1	Avslag Snyggt grønstensavslag
PS21	-	C.53328	95	Bergart	Avslag		Avslag?	2	
PS22	-	C.53328	96	Bergart	Avslag		Avslag?	1	Slaget? Tveksam, kan vara yxmateriel.
PS23	-	C.53328	97	Bergart	Avslag			1	
PS26	-	C.53328	98	Bergart	Avslag			1	
670/410	0-20	C.53328	99	Bergart	Avslag			3	Rhyolitt
670/410	0-20	C.53328	100	Bergart	Avslag			3	Øvrig bergart (ej rhyolitt), en ær grønsten, en sandsten or
670/410	20-40	C.53328	101	Bergart	Avslag			4	Avslag Rhyolitt
670/410	20-40	C.53328	102	Bergart	Avslag		Avslag?	9	Avslag? Rhyolitt
670/410	20-40	C.53328	103	Bergart	Avslag			3	Avslag Ett stort grønstensavslag, de bægge andra mer t
670/410	40-60	C.53328	104	Bergart	Avslag		Avslag?	6	Avslag? Rhyolitt
670/410	80-	C.53328	105	Bergart	Avslag			2	
670/412	0-20	C.53328	106	Bergart	Avslag			1	Grønstensavslag
670/412	20-40	C.53328	107	Bergart	Avslag			2	
670/430	20-40	C.53328	108	Bergart	Avslag			1	
670/420	0-20	C.53328	109	Bergart	Avslag			4	
670/420	20-40	C.53328	110	Bergart	Avslag			2	
670/415	20-40	C.53328	111	Bergart	Avslag			4	Avslag Ett snyggt grønstensavslag och två snygga rhyolit
670/415	40-60	C.53328	112	Bergart	Avslag			1	
630/421	0-20	C.53328	113	Bergart	Avslag			1	Avslag Relativt stort avslag i konstig stien, kanskje yxmatt
Sjakt15	-	C.53328	114	Bergart	Avslag			3	
Sjakt15	-	C.53328	115	Bergart	Avslag			2	Avslag En polyr och en sandstein?
630/416	-	C.53328	116	Bergart	Avslag			1	Avslag Stort grønstensavslag.
PS15	-	C.53328	117	Bergart	Avslag		Avslag?	1	Avslag? Klart slagen men ær det ett avslag eller en kærn
PS23	-	C.53328	118	Bergart	Avslag		Avslag?	1	Avslag? Klart slagen men ær det ett avslag?
670/410	0-20	C.53328	119	Bergart	Avslag		Avslag?	4	Slaget? Två av bitarna ær rhyolitt men oklart om de ær sl
670/410	40-60	C.53328	120	Bergart	Avslag		Avslag?	1	Slaget? Rhyolitt

Nauen A

Rute og rutedel	Lag	Gnr	Undernummer	Materiale	Gjenstand	Gjenstandsdel	Form	Antall fragmenter	Beskrivelse
670/410	40-60	C.53328	121	Bergart	Avslag		Avslag?	5	Slaget?
670/410	60-80	C.53328	122	Bergart	Avslag		Avslag?	9	Slaget? Toå rhyolitt
670/412	0-20	C.53328	123	Bergart	Avslag		Avslag?	6	Avslag? Fyra av dessa är rhyolitt, slagna men kanske in
670/412	20-40	C.53328	124	Bergart	Avslag		Avslag?	6	Avslag? Hår är ett par porfyr bitar som kan vara slagna
670/412	40-60	C.53328	125	Bergart	Avslag		Avslag?	3	Avslag?
670/430	0-20	C.53328	126	Bergart	Avslag		Avslag?	1	Avslag? Ett ganska säkert avslag av konstlig grön sten.
670/430	0-20	C.53328	127	Bergart	Avslag		Avslag?	2	Avslag?
670/430	20-40	C.53328	128	Bergart	Avslag		Avslag?	7	Avslag? Ett av samma gröna sten som i lagret ovanför.
630/416	-	C.53328	129	Bergart	Avslag		Avslag?	4	Slaget? Röd sten, kanske sandsten?
670/430	20-40	C.53328	130	Bergart	Fragment		Avslag? med konkav retusj	2	Fragment med retusj Ett inhak, ett lite mer tveksamt; brei
670/420	0-20	C.53328	131	Bergart	Fragment			7	Fragment troligen ej slagna.
670/420	20-40	C.53328	132	Bergart	Fragment			5	Troligen ej slagen
670/415	0-20	C.53328	133	Bergart	Fragment			4	
670/415	20-40	C.53328	134	Bergart	Fragment			7	
670/415	40-60	C.53328	135	Bergart	Fragment			3	
670/407	20-40	C.53328	136	Bergart	Fragment			3	
630/421	0-20	C.53328	137	Bergart	Fragment			2	
PS15	-	C.53328	138	Bergart	Kjerne			1	Rhyolitt?
670/415	0-20	C.53328	139	Bergart	Kjerne			1	Kjerne I vart fall kan jag finna tre negativa avslag på detta
630/415	-	C.53328	140	Bergart	Kjerne		Kjerne?	1	Kjerne? Kanske istället ett kraftigt avslag med tillslagnin;
PS24	-	C.53328	141	Bergart	Øks		Råæmne	1	Øks æmne? Mycket læmpligt som yxæmne vad gäller fr
670/412	40-60	C.53328	142	Bergart	Knakkestein		Knakkestein?	1	Knakkestein?
630/421	0-20	C.53328	143	Bergart	Knakkestein		Knakkestein?	1	Knakkestein?
670/410	20-40	C.53328	144	Bergkrystall	Avslag		Avslag?	1	Avslag?
670/430	20-40	C.53328	145	Bergkrystall	Avslag		Avslag?	1	Avslag?
PS14	-	C.53328	146	Kvaris	Avslag		Avslag?	1	Avslag?
670/430	0-20	C.53328	147	Glass	Flaske	Fragment		1	Resent En glasbit, ikke tillvaretagen
630/431	0-20	C.53328	148	Glass	Flaske	Glass skår		1	Resent Ej sparat
670/415	0-20	C.53328	149	Porselen	Kar	Porselenbit		1	Resent En porselenbit, kastad
670/407	0-20	C.53328	150	Porselen	Kar	Porselenbit		1	Resent Ej sparad, enda fyndet i lagret
Sjakt9		C.53328	151		Prøve, kull				
630 linje		C.53328	152		Prøve, kull				Sænt till datering den 10/3 2004
Sjakt15		C.53328	153		Prøve, kull				Sænt till datering den 10/3 2004
Sjakt15		C.53328	154		Prøve, pollen				
Sjakt15		C.53328	155		Prøve, pollen				
Sjakt15		C.53328	156		Prøve, makro				3 store fyndpåsar jord

Nauen B

Flute- og futedel	Lag	Grnr	Under- nummer	Materiale	Gjenstand	Gjenstandsdel	Form	Antall fragmenter	Beskrivelse
PS95	20-40	C.53329	1	Flint	Pilspiss		Tverregget	1	Tverpili. Perfekt exemplar, gjord av slagbulezanden så att
PS97	20-40	C.53329	2	Flint	Pilspiss	Fragment	Tverregget	1	Tverpili, fragment. Endast ena sidan retucherad, men de
PS97	20-40	C.53329	3	Flint	Pilspiss		Enegget	1	Eneggad pilspiss. Sjelva spetsen är avknäckt men anr
PS97	20-40	C.53329	4	Flint	Pilspiss		Enegget	1	Eneggad pilspiss. Lång och smal. Sjelva spetsen är av
PS98	20-40	C.53329	5	Flint	Mikroflekke			1	Mikroflekke. Faktiskt ett helt mikrospån som inte går att t
PS92	0-20	C.53329	6	Flint	Flekk		med konveks enderetu	1	Flekk med retusj, flekkeskrape. Stort spån med retusch
PS95	0-20	C.53329	7	Flint	Flekk		med retusj	1	Flekk med retusj. Retusjerat runt om längs kanterna oc
PS98	0-20	C.53329	8	Flint	Flekk		med retusj	1	Flekk med retusj. Ena långsidan retusjerad längs hela l
PS97	0-20	C.53329	9	Flint	Flekk	Fragment	med retusj	1	Flekk, fragment med retusj. Förarbetet till pilspets?
PS97	20-40	C.53329	10	Flint	Flekk	Fragment	med retusj	1	Flekk, fragment med retusj. Retucherad längs bægge l
PS94	0-20	C.53329	11	Flint	Flekk			1	Flekk, fragment.
PS96	0-20	C.53329	12	Flint	Flekk			1	Flekk, fragment.
PS92	20-40	C.53329	13	Flint	Kjerne	Fragment		1	Bipolar kjerne. Perfekt exemplar.
PS94	0-20	C.53329	14	Flint	Kjerne		Bipolar kjerne	1	Bipolar kjerne. Perfekt exemplar
PS96	20-40	C.53329	15	Flint	Kjerne	Fragment	Bipolar kjerne	2	Bipolar kjerne, fragment. Långsmala bilar med spetsoval
PS98	20-40	C.53329	16	Flint	Kjerne		Bipolar kjerne	1	Bipolar kjerne. Helt ok bit.
PS93	20-40	C.53329	17	Flint	Kjerne		Uregelmessig kjerne	1	Kjerne. Knuta med i vart fall två klara avslag.
PS96	20-40	C.53329	18	Flint	Kjerne		Uregelmessig kjerne	1	Kjerne. Knuta
PS98	20-40	C.53329	19	Flint	Kjerne		Kjerne. Knuta, bränd och trasig men helt tydlig.	1	Kjerne. Knuta, bränd och trasig men helt tydlig.
PS98	20-40	C.53329	20	Flint	Avslag		med retusj, sikrape	1	Skrape. Förmodligen en sikvkrapa som gått sönder och
PS96	0-20	C.53329	21	Flint	Avslag		med retusj	1	Avslag med retusj. Detta är ju helt klart något, men vad.
PS97	0-20	C.53329	22	Flint	Avslag		med retusj	1	Avslag med retusj. Kanske borr?
PS98	0-20	C.53329	23	Flint	Avslag		med retusj	1	Avslag med retusj. Förarbete till pilspets? Ena långsidan
PS98	20-40	C.53329	24	Flint	Avslag		med retusj	1	Avslag med retusj. Kan vara en tværpili men är retucher
PS98	20-40	C.53329	25	Flint	Avslag		med retusj	1	Avslag med retusj. Snyggt ljet avslag med retusch längs
PS29	-	C.53329	26	Flint	Avslag			3	
PS92	0-20	C.53329	27	Flint	Avslag			8	
PS92	20-40	C.53329	28	Flint	Avslag			5	
PS93	0-20	C.53329	29	Flint	Avslag			5	
PS93	20-40	C.53329	30	Flint	Avslag			3	
PS94	0-20	C.53329	31	Flint	Avslag			2	
PS94	20-40	C.53329	32	Flint	Avslag			4	
PS95	20-40	C.53329	33	Flint	Avslag			6	
PS96	0-20	C.53329	34	Flint	Avslag			4	
PS96	20-40	C.53329	35	Flint	Avslag			23	
PS97	0-20	C.53329	36	Flint	Avslag			11	
PS97	20-40	C.53329	37	Flint	Avslag			16	
PS98	0-20	C.53329	38	Flint	Avslag			4	Avslag. Ett är likt ett helt mikrospån, men slagbulan visa
PS98	20-40	C.53329	39	Flint	Avslag			11	
Slakt5	-	C.53329	40	Flint	Avslag			1	

Nauen B

Rute- og rutedel	Lag	Ønr	Undernummer	Materiale	Gleisland	Gleislandsdel	Form	Antall fragmenter	Beskrivelse
PS30	-	C.53329	41	Flint	Fragment		med retusj	1	Fragment med retusj. Liten bit och så vitt jag kan se inte
PS38	0-20	C.53329	42	Flint	Fragment		med retusj	1	Fragment med retusj. En bit av en skarpa?
PS38	20-40	C.53329	43	Flint	Fragment		med retusj	1	Fragment med retusj. Retuch längs ena kanten, kanske
PS29	-	C.53329	44	Flint	Fragment			14	
PS30	-	C.53329	45	Flint	Fragment			5	
PS32	0-20	C.53329	46	Flint	Fragment			15	
PS32	20-40	C.53329	47	Flint	Fragment			17	
PS33	0-20	C.53329	48	Flint	Fragment			3	
PS33	20-40	C.53329	49	Flint	Fragment			8	
PS34	0-20	C.53329	50	Flint	Fragment			8	
PS34	20-40	C.53329	51	Flint	Fragment			4	
PS35	0-20	C.53329	52	Flint	Fragment			3	
PS35	20-40	C.53329	53	Flint	Fragment			5	
PS36	0-20	C.53329	54	Flint	Fragment			11	
PS36	20-40	C.53329	55	Flint	Fragment			25	
PS37	0-20	C.53329	56	Flint	Fragment			24	
PS37	20-40	C.53329	57	Flint	Fragment			24	
PS38	0-20	C.53329	58	Flint	Fragment			7	Fragment
PS38	20-40	C.53329	59	Flint	Fragment			25	
Slakt5	-	C.53329	60	Flint	Fragment			6	
PS37	20-40	C.53329	61	Bergart	Øks		Øks?	1	Øks?. Nærmast en yxlignande sten men knackspar, typ t
PS37	20-40	C.53329	62	Bergart	Avslag		med retusj	1	Avslag med retusj. Stort avslag med retusj rundt orn.
PS29	-	C.53329	63	Bergart	Avslag			1	
PS34	0-20	C.53329	64	Bergart	Avslag			2	
PS35	0-20	C.53329	65	Bergart	Avslag			1	
PS36	0-20	C.53329	66	Bergart	Avslag			1	
PS37	0-20	C.53329	67	Bergart	Avslag			1	
PS37	20-40	C.53329	68	Bergart	Avslag			1	
PS38	0-20	C.53329	69	Bergart	Avslag			2	
PS38	20-40	C.53329	70	Bergart	Avslag			1	
Slakt5	-	C.53329	71	Bergart	Avslag			2	
PS32	20-40	C.53329	72	Bergart	Avslag		Avslag?	1	Avslag?. Flimlignande sten men inte klart slagen.
PS30	-	C.53329	73	Bergart	Avslag		Avslag?	2	Avslag?.
PS31	-	C.53329	74	Bergart	Avslag		Avslag?	1	Avslag?. Mørk finkornig sten.
PS33	20-40	C.53329	75	Bergart	Avslag		Avslag?	1	Avslag?.
PS38	0-20	C.53329	76	Bergart	Fragment			2	
PS32	20-40	C.53329	77	Kvarts	Avslag			1	
PS32	0-20	C.53329	78	Keramik	Kar	Potteskår		1	Resent. Glasserad keramik, kastad.

Nauen C

Rute- og rutedel	Lag	Chr.	Undernummer	Materiale	Gjenstand	Gjenstandsdeler	Form	Antall fragmenter	Beskrivelse
Rute5	20-40	C.53330	1	Keramik	Kar	Potteskår		2	Keramik. Dekorert med linjer og vinklar, enligt många
Rute9	0-20	C.53330	2	Keramik	Kar	Potteskår		1	Keramik. Liten bit (nu knæstekt i två) samma gods som jee
Rute9	20-40	C.53330	3	Keramik	Kar	Potteskår		1	Keramik. Liten bit, samma gods som ovan.
Rute5	75	C.53330	4	Flint	Pilspiss		Tangespiss	1	Tangespiss. Retucherad fänge på ett litet avslag, ej flekt
Rute8	40-60	C.53330	5	Flint	Pilspiss		Tangespiss	1	Tangespiss. På grenen mellan eneggad och tångepl.
Rute8	60-90	C.53330	6	Flint	Flekk	Fragment		1	Flekk, fragment.
Rute12	20-40	C.53330	7	Flint	Flekk	Fragment		1	Flekk, fragment.
Rute10	20-40	C.53330	8	Flint	Mikroflekk	Fragment		1	Mikroflekk, fragment.
Rute4	20-40	C.53330	9	Flint	Kjerne	Fragment	Plattformkjerne	1	Kjerne, fragment. En plattform, kan vara cylinderkjerne me
Rute7	40-50	C.53330	10	Flint	Kjerne		Uregelmessig kjerne	1	Kjerne. Liten kjerne med minst tre avslag.
Rute7	0-20	C.53330	11	Flint	Avslag		med retusj, skiveskrap	1	Skiveskrape.
Rute7	0-20	C.53330	12	Flint	Avslag		med retusj	1	Avslag med retusj. Troligen en bit av en eneggad spels.
Rute3	20-40	C.53330	13	Flint	Avslag			2	
Rute3	40-60	C.53330	14	Flint	Avslag			2	Avslag. Ett av dessa kan vara ett flekkfragment? Annar.
Rute5	20-40	C.53330	15	Flint	Avslag			6	
Rute5	70	C.53330	16	Flint	Avslag			1	
Rute7	0-20	C.53330	17	Flint	Avslag			2	
Rute8	60-90	C.53330	18	Flint	Avslag			1	
Rute8	40-50	C.53330	19	Flint	Avslag			1	
Rute9	0-20	C.53330	20	Flint	Avslag			1	
Rute9	20-40	C.53330	21	Flint	Avslag			2	
Rute10	20-40	C.53330	22	Flint	Avslag			3	
Rute11	0-20	C.53330	23	Flint	Avslag			1	
Rute11	20-40	C.53330	24	Flint	Avslag			2	
Rute12	75	C.53330	25	Flint	Avslag			1	
Anlegg2	-	C.53330	26	Flint	Avslag			1	
Anlegg4	-	C.53330	27	Flint	Avslag			3	
Slakt16	-	C.53330	28	Flint	Avslag			1	
Rute1	-	C.53330	29	Flint	Fragment			2	
Rute2	-	C.53330	30	Flint	Fragment			1	
Rute8	20-40	C.53330	31	Flint	Fragment			4	
Rute3	40-60	C.53330	32	Flint	Fragment			1	
Rute4	20-40	C.53330	33	Flint	Fragment			4	
Rute5	20-40	C.53330	34	Flint	Fragment			5	
Rute6	20-40	C.53330	35	Flint	Fragment			3	Fragment
Rute7	0-20	C.53330	36	Flint	Fragment			9	
Rute7	20-40	C.53330	37	Flint	Fragment			3	
Rute7	40-50	C.53330	38	Flint	Fragment			4	
Rute8	20-40	C.53330	39	Flint	Fragment			2	
Rute8	60-90	C.53330	40	Flint	Fragment			2	

Nauen C

Rute og rutedel	Lag	Ont	Undernummer	Materiale	Gjenstand	Gjenstandsdél	Form	Antall fragmenter	Beskrivelse
Rute8	40-60	C.53330	41	Flint	Fragment			5	
Rute9	20-40	C.53330	42	Flint	Fragment			10	
Rute10	0-20	C.53330	43	Flint	Fragment			2	
Rute10	20-40	C.53330	44	Flint	Fragment			5	
Rute11	20-40	C.53330	45	Flint	Fragment			2	
Rute12	75	C.53330	46	Flint	Fragment			1	
Anlegg2	-	C.53330	47	Flint	Fragment			1	
Anlegg1	-	C.53330	48	Flint	Fragment			2	
Anlegg4	-	C.53330	49	Flint	Fragment			5	
Rute8	40-60	C.53330	50	Flint	Prøve, annet			1	Naturflint. En av de mycket fåtaliga som påträffades på Slaget?. Några kantiga stenar.
Rute3	20-40	C.53330	51	Bergart	Avslag		Avslag?	3	
Rute5	20-40	C.53330	52	Bergart	Avslag			1	
Rute5	20-40	C.53330	53	Bergart	Avslag		Avslag?	1	Slaget. Sten med ett avslag, kanske rhyolit
Rute5	75	C.53330	54	Bergart	Avslag		Avslag?	1	Slaget? Kanske rhyolit
Rute7	0-20	C.53330	55	Bergart	Avslag		Avslag?	2	Slaget?
Rute9	0-20	C.53330	56	Bergart	Avslag			1	Avslag, Konstig sten, stort avslag.
Rute10	0-20	C.53330	57	Bergart	Avslag			1	
Rute10	20-40	C.53330	58	Bergart	Avslag			1	
Rute5	>75	C.53330	59	Bergart	Avslag		Avslag?	2	Slaget?. Två bitar av mærliga stenar som tycks slagna.
Rute9	20-40	C.53330	60	Bergart	Avslag		Avslag?	6	Slaget?. Div. kantiga stenar.
Rute12	0-20	C.53330	61	Bergart	Avslag		Avslag?	2	Slaget?.
Rute3	60-80	C.53330	62	Bergart	Fragment			1	
Rute4	20-40	C.53330	63	Bergart	Fragment			1	
Rute5	20-40	C.53330	64	Bergart	Fragment			2	
Rute7	20-40	C.53330	65	Bergart	Fragment			2	
Rute7	40-50	C.53330	66	Bergart	Fragment			2	
Rute8	40-60	C.53330	67	Bergart	Fragment			1	
Rute9	0-20	C.53330	68	Bergart	Fragment			2	
Rute10	0-20	C.53330	69	Bergart	Fragment			1	Fragment. Pyttellen bit. Kan vara lerdalskvarst.
Rute10	0-20	C.53330	70	Bergart	Prøve, annet	Pimpsteinsbit		1	Pimpsteinsbit. Ingen synlig bearbejning
Rute11	0-20	C.53330	71	Bergart	Prøve, annet			1	Naturstein. Konstigt material, kanske ovanligt mörk rhyol
Rute8	0-20	C.53330	72	Ler	Fragment	Bitar av tegl		20	Resent. tegl och plast. kastat. Teglbitarna c. 0,5 - 1 cm.
Rute8	20-40	C.53330	73	Ler	Fragment	Bitar av tegl		20	Resent. tegl, kastat. Teglbitarna c. 0,5 - 1 cm.
Rute8	40-60	C.53330	74	Ler	Fragment	Teglbit		1	Resent. En teglbit i samma storlek som de ovanstående
Rute9	0-20	C.53330	75	Ler	Fragment	Teglbit		9	Resent. Tegl, glas, poslin med mer, ej tillvarataget
Rute11	35	C.53330	76	Porselen	Kar	Porselensbit		1	Resent. Porslensbit, kastad
Rute12	0-20	C.53330	77	Resent	Prøve, annet			2	Resent. Tegl, glas, kastat.
Rute8	ler	C.53330	78		Prøve, kull				Saant till datering 10/3 2004
Rute5		C.53330	79		Prøve, kull				Saant till datering 10/3 2004
Rute5		C.53330	80		Prøve, kull				

Nauen C

Rute og rutedel	Lag	Ønr	Undernummer	Materiale	Gjenstand	Gjenstandsdel	Form	Antall fragmenter	Beskrivelse
Rute5		C.53330	81		Prøve, kull				
Anl1		C.53330	82		Prøve, kull				
Rute5		C.53330	83		Prøve, kull				
Rute12		C.53330	84		Prøve, makro				Sænt till datering 10/3 2004